

# NOȚIUNI

DGB14

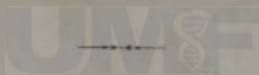
DE

# HIGIENĂ ȘI MEDICINĂ POPULARĂ

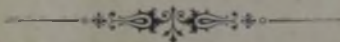
DE

DRUL S. ARGEȘIANU

PROFESOR LA ȘCOALA NORMALĂ DE INSTITUTORI  
ȘI MEDIC PRIMAR LA EFORIA SPITALELOR CIVILE



PRIMA EDIȚIE



~~9.2.17~~  
3958

INST. MED. FARM. TG-MUREȘ  
ORV. TUD. GYÖGYSZ. NI. MVH.  
Bib. Centrala-Központi Könyvtár  
47472 1962  
Lett. sz. \_\_\_\_\_

01 JUN 2004  
4002 NR. 10

BUCUREȘCI

IMPRIMERIA STATULUI

1898



## *Stimate Coleg și Amic,*

Am fost solicitat de D-ta, — distinsă onoare pentru mine, — să fac o scurtă introducere tratatului de igienă și medicină populară, pe care D-vastră, cu foarte mare modestie, îl intitulați «Noțiuni de Higienă» etc.. Mă execut. cu o deosebită plăcere și deplină satisfacțiune.

Nu avem destule expresiuni de mulțumiri și, aș dice chiar, de recunoștință pentru toți medicii români cari lucrează; este foarte adevărat că, de cât va timp, în corpul medical român există o mișcare științifică salutară, ceea-ce ne face să sperăm pentru viitor.

D-ta, stimate confrate, ești unul dintre cei cari n'ai cruțat nimic și tot ai contribuit la această mișcare științifică în Țără; sunt aproape două-deci de ani de când incontinuu lucrezi cu rod și perseverență.

Un tratat de igienă, aproape de 600 pagini, în curent cu cunoștințele și căutările cele mai recente, scris într'un mod clar și plăcut, conținând o mulțime de figuri, cari fac să se imprime și mai mult în memoria cititorului noțiunile expuse, nu este oare un progres mare lu noi și nu trebuie să 'ți datorim recunoștință?

Societatea restrinsă și populațiunea întregă a unei Țări nu prosperă de cât prin buna igienă; medicii aceia sunt meritoși cari răspândesc aceste cunoștințe prin scrierile lor.

Faceți, stimate coleg și amic, o operă utilă publicând acest tratat de igienă; aduceți un mare serviciu nu numai persoanelor streine de medicină, dar chiar și confrăților; sper, sunt deplin convins, că ostenețile și perseverența ce puneți vor fi de toți apreciate; tratatul D-văstre de igienă va marca o perioadă de progres în literatura medicală română.

**STOICESCU.**

Profesor de clinica medicoală.



## PREFAȚA

Lucrarea, pe care am onórea a o presinta publicului, e cursul meú, predat de 18 ani la școlele normale de institutori. In prelegerile din acest timp am căutat in tot-d'a-una a respândi cunoscințele higienei, dându-le o fașă de popularizare și de învățamént. Am pus in raport cauzele studiate de igienă cu consecințele lor, bólele și de preferință cele contagióse, la cari am notat caracterele cele mai principale, cu urmările lor funeste, și, pentru inlăturarea lor, am arătat măsurile igienice recunoscute de sciințele moderne. Cunoscințele acestea le-am descris mai cu sémă pentru persónele însărcinate cu conducerea copiilor, *invățători și institutori*, și in același timp pentru *preoțime*, pentru motivul ca ea e fórte adesea chemată a vedé pe omul suferind și ea e ținută, mai mult ca ori cine altul, cu prestigiul ei moral in deosebi, a prevedé atât pe bolnav cât și pe familie de urmările ce pot resulta și a-i îngriji cu povețele folositoare ale higienei. In același timp am prescris pe scurt și medicamentele folositoare la fie-care fel de bóla.

Aceste considerațiuni, față cu nesciința publicului, m'aú făcut să creez cursul de *Higienă și Medicină populară cu poliția sanitară*.

In tot-d'a-una am căutat a da o formă, pe cât se póte de asimilabilă, principalelor verități de igienă, potrivit cu progresele moderne ale sciinței contimporane.

In atare mod, Higiena se presintă mai mult ca o artă de cât ca o sciință; ea are de fond experiența secolilor trecuți. Hippocrate, de și nu a cunoscut anatomia și fiziologia omului, chimia, fisica și micrografia, totuși, prin prevederile lui intuitive și raționale, prin scrierile ce ne-a lăsat, el apare ca omul cel mai inalt și perspicace din secolul in care trăim. Timpurile aú păstrat vechile lui doctrine și, dacă s'a găsit veri-un om cult, care să schimbe ceva din ele prin cercetări adevérat sciințifice, a ajuns la rezultatul final că doctrinele hipocratice aú fost mai mult luminate și cu o mai mare splendóre afirmate. Moto al fie-cărui din scruta-

torii științelor moderne, înarmați de toate instrumentele cele mai perfecționate, a fost bătrinele principii hippocratice, al caror autor a dispus numai de inspirația divină, de experiența și de rațiunea lui. Cea ce ne face a dice ca francesul Ambroise Paré că *noi suntem copii susținuți pe umerii unui gigant*.

Astăzi, când cunoștința higienei e o necesitate generală pentru toți, iar nu o știință de speculă pentru o anumită clasă de oameni, astăzi, dic, am ținut să contribuiesc a răspândi cunoștințele și experiențele ei dupe starea actuală. Am căutat, pe cât a fost cu putința, a face ca scrierea să intereseze și să misce pe cititori, întrebuițând frase și termeni posibili de a fi înțeleși și asimilați; am căutat ca cititorul să se împroprietărească de cunoștințele higienei și, ca atare, să dispună cu voia liberă ca de un bun al seǖ propriu.

Cea ce privesce învățământul, am căutat a da dezvoltările cere de programul oficial pentru școlile normale și pentru cerințele învățătorilor și ale institutorilor în viața lor profesională și socială.

Ordinea diferitelor cestuini am înlăntuit'o în modul următor: Am grupat elementele în duoe: 1) cu privire la higiena generală și 2) cu privire la cea individuală.

În cea *generală* am expus elementele dupe importanța și rolul lor față de om.

Am descris, într'un mod pe cât se pôte de sumar, sistemele de organe și funcțiunile lor cari aǖ raport direct și chiar indirect cu diferitele elemente.

Ast-fel, în I-iul rând, am luat aerul atmosferic normal și modificat, asociat cu căldura, greutatea, lumina, etc.

Am dat importanța cuvenită studiului microbilor, viețuirii lor și rolului lor în organismul uman, dupe care urméza în mod sumar mijlôcele de combatere a microbilor și descrierea pe scurt a bôlelor contagiôse urmate de tratamentul medicamentos și de profilaxia specială.

Am notat cunoștințele pozitive, relative la sol, apă și locuințe. Am făcut sumarul tuturilor elementelor relative la grupe de localități saǖ elime, la cari am arătat beneficiile și mai cu sémă urmările rele ce decurg din cauza temperaturii, modificând corpul omului, și din cauza diferitelor genuri de microbi, cari produc bôlele cele mai grave.

În al II-lea rând am considerat elementele ce se aplică pe om: vestminte, băi și cosmetice, cu toate dezvoltările cuvenite.

Iar în al III-lea rând am descris alimentele, condimentele și bēuturile alcoolice și aromatice, urmate de conservarea lor și preparația culinară a alimentelor. Regimul alimentar.

La fie-care din aceste grupe am notat pe scurt diferitele bóle ce pot resulta din excesul sau deficitul acestor elemente, precum și îngrijirile speciale și igienice.

Am descris pe scurt igiena exercițiului, a simțurilor externe și interne și a facultăților intelectuale.

În cea *specia*lă am dezvoltat igiena individuală, omul socotit în grupe, igiena orașelor și mai mult a satelor, școlei, bisericei, etc., etc., și izolat, considerat ca om, dupe constituțiune, temperament, etate, sex, etc.

Tóte aceste cestiuni, dupe sciințele de cari sunt legate, de și au fost supuse la tot felul de credințe, dupe modul cum au fost concepute, de și au fost o-dată admise și altă dată respinse dupe doctrinele cari au predominat în diferitele timpuri, Higiena, totuși, a rămas aceeași; căci scopul ei, *conservarea și îmbunătățirea sănătății*, a fost în tot-d'a-una același; ea a rămas *ca o ramură ce se îndoieste în puterea ori-cărui vânt și nici o-dată nu se rupe*. Doctrinele au urmat și urmăză unele dupe altele în diferite timpuri și astăzi încă; ele restórnă teoria medicinei și arta de a vindeca; Higiena însă a stat și stă încă în picioare, *nemuritoare ca și adevărul*; ea s'a renăscut mai înviorată, mai puternică din ruinele fumegânde și îngramădite prin revoluțiile sciinței.

Trei mii de ani au trecut peste descrierile lui Hippocrate *despre regim și dieta salubră*, despre *ape, aer și locuri* din aceste timpuri fórté vechi. Deita Higia a fost și e încă în tot-d'a-una ténéră și strălucescé cu aceleași adevăruri fundamentale. Ea tráescé în tóte timpurile, față cu tóte doctrinele școlelor din trecut și astăzi se fortifică, se face mai curagiósa prin teoria microbiană, care nu e de cât învierea sa și mai bine dis reincarnarea vechilor idei umorale.

Pentru ce această dăinuire neîntreruptă a igienei în mijlocul atător schimbări, această *immobilitas in mobilitate*? Pentru că deita Higia e o emanațiune divină a *rațiunii* umane și fíca legitimă a *bunului simț* și a *observațiunii* (Monin); scopul ei e perfecționarea materială și morală a umanității, îmbunătățirea destinelor nóstre civilisátore. Ea formuléză principiile de educațiune; ea pronunță legile de aparare ale profesiunilor. Pazítore nepregetată și puternică a sánetății, preservátore în medicină, ea e mama cea mai bună dintre tóte divinitățile. Cu concursul lor, ea, ca o sfântă *Putrónă*, a aparat, apărá și va apăra sánetatea omului, pe care 'l-a condus în tóte timpurile și 'l va conduce susținédu'i forțele corpului și ale spiritului pentru o mai bună perfecționare finală.





## HIGIENA ȘI MEDICINA POPULARĂ

---

**Definiție.** — *Higiena este știința care ne învață a păstra și a îmbunătăți sănătatea.* Cuvântul de igienă derivă de la cuvântul grec Ἱγίε = deita sănătății și a frumuseții; ὑγιής = sănătos.

Prin *medicină populară* înțelegem acele noțiuni cu totul elementare despre caracterele bolilor, mai ales cele infecțioase, despre tratamentul și profilaxia lor în raport cu diferitele elemente de cari se ocupă igiena.

**Scopul igienei.** — Știința acesta are tot-d'a-una în vedere a studia și a cunoște toate elementele cu influența lor, putând să se facă cauze de modificarea sănătății omului, de a produce boală, precum și să propună mijloace de a înlătura cauzele modificătoare și chiar să îmbunătățească sănătatea modificată. Căci, înainte de toate, igiena studiază sănătatea și legile ei; cercetază influențele, bune sau rele la cari e supusă, circumstanțele cari o favorizează și pe acelea cari pot să o amelioreze; ea ne face cunoscut cauzele cari pot să o compromită. Higiena studiază condițiunile de sănătate numai în scopul de a o conserva; ea cercetază cauzele cari modifică durata vieții, spre a o prelungi; ea prevestește boala, spre a lua măsurile necesare de combatere; în definitiv, ea caută să păstreze pe om și să 'l readucă la sănătatea perfectă.

I. În primul caz, igiena ne învață a păstra bunul natural, sănătatea și a lăsa ca legile ei să se îndeplinească în perfectă regularitate. Cine nu cunoște suferințele celor cari abuzează de mâncări și băuturi în mare cantitate. Suferințele de stomac, de ficat, suferințele sistemului nervos, toate, în cea mai mare parte, sunt cauzate de mâncările și băuturile excesive.

Cine nu cunoște relele efecte și periculoase ale vieții sedentare, cari duc fatal la îngrășarea și trândăvia întregului organism, dând boala ca: obezitatea (îngrășarea generală), diabetul, reumatismul, etc., și câte beneficii nu câștigă muncitorul care, zi și noapte, continuu lucrează și, nici în viața lui, nici în a moștenitorilor săi, nu se ivesc boalele notate. În general, cine nu cunoște relele efecte ale muncii excesive, fie intelectual, fie muncă ordinară, cari duc la degradarea organismului, la slăbirea lui și la sleirea sistemului nervos, față cu cei cari duc o viață cumpătată, o ocupațiune moderată și în condițiuni pe cât se poate de igienice și cari rare ori sunt isbiți de boală, rare ori și turbură sănătatea pentru un timp îndelungat și mai în tot-d'a-una au o viață destul de lungă, putrivit cu puterile corpului, cu circumstanțele în cari trăesc și cu datele imprimate de ereditate. Iată dar cum igiena și atinge scopul, păstrând sănătatea normală, omul trăind și neturburând-o prin diferite cauze cari pot să modifice organismul și funcțiunile lui.

II. *In al doilea cas, igiena îmbunătăţesce şi chiar perfecţionează sănătatea.* Sunt o mulţime de indiviđi, tineri sau bătrini, slabi, bolnăvicioşi, cari, socotiţi ca sănătate, nu au mai nimic de conservat şi, cu toate acestea, igiena, prin diferite mijloce, îi poate readuce la sănătatea perfectă.

Natura însăşi ne dă exemple: câte plante şi vegetale nu se pot desvolta din cauza neajunsului de lumină, din cauza unui pământ neproductiv, în care, dacă inteligenţa cultivatorului intervine, dând lumina suficientă şi restabilind compoziţia terenului nefertil, plantele, vegetalele şi reia viaţa şi dezvoltarea lor normală şi ajung a produce trunchiul bogat în combustibil şi fructele abondente în substanţe hrănitoare.

Slăbiciunile, predispoziţiile la boale, căpătate, fie prin ereditate, fie prin diferite cause în cursul vieţii, ne dau boale, şi în aceste stări, igiena intervenind prin mijlocele ei, omul poate conserva cea mai bună sănătate; de fapt, omul şi ameliorează sănătatea schimbând relele dispoziţii, înlăturând slăbiciunea, câştigând putere de a lupta în contra oricărui rău.

În atare împrejurări, dacă igiena nu s'ar amestica cu foloşele ei, corpul ar fi tot-d'a-una îndeştrat de slăbicine; spiritul ar fi fără energie, cu caracter slab şi şovăitor. Iată scopul igienei.

**Sănătatea.** Prin acest cuvânt înţelegem tipul ideal al celui mai bun organism cu funcţiunile cele mai regulate şi în gradul cel mai mare de tărie în contra oricărui cause rău făcătoare.

Am pute despică cestiunea „sănătatea” în două: *sănătatea absolută* şi *sănătatea relativă*.

*Sănătatea absolută* e tipul ideal la care tinde igiena a aduce şi a ţine pe om, tip ce se întâlneşte foarte rar mai ales în timpurile de faţă. Între omul cu sănătatea perfectă şi între slăbănog se află o gradaţie de sănătate cu tot felul de caractere, dupe individ, constituţie, etate, sex, etc. Cu toate acestea, oric-e om poate să şi păstreze un grad oare-care de sănătate, nu ca slăbănogul, care n'are nimic de perdut, cu puţinţa de a duce o viaţă îndelungată şi cu un organism neturburat în funcţiunile lui.

Acastă mamă bine-făcătoare, igiena şi întinde aripile ei ocrotitoare asupra oricărui om, fie singur sau în societate, familie, sate, oraşe; cu un cuvânt asupra întregii populaţiunii, asupra tuturilor statelor, asupra societăţii întregi, conservând şi îmbunătăţind sănătatea.

**Istoricul igienei.** Ştiinţa acesta s'a născut din timpul când omul a recunoscut trebuinţa de păstrarea sănătăţii şi de a duce o viaţă mai bună şi fără suferinţe.

Simţul de conservare s'a născut o-dată cu necesitatea de a şi satisfăce toate cerinţele corpului. Conservarea sănătăţii, de şi legată de individ din timpurile cele mai vechi, totuşi, în diferite timpuri şi chiar ađi şi-a întins prevederile de apărare nu numai asupra intimilor săi, dar chiar şi asupra semenilor lui, chiar şi asupra altor popore. Omul, în toate timpurile, a observat că în tot-d'a-una e supus distrugerii, care îi atacă mai întâiu sănătatea, şi în contra acestei puteri ruinătoare a căutat să întindă lupta spre a apăra viaţa şi sănătatea.

Toate datele istorice ne arată că oric-e naţiune, care a ales un loc de stabilire pe un punct al pământului, a căutat să se organizeze şi să lupte pentru a trăi şi rezista faţă cu mulţimea de cause cari puteau să o atace şi să o distrugă.

Prima ei grijă a fost să şi alegă un om superior, cunoscător în toate, care să o organizeze şi să o administreze prin măsuri pentru o mai bună viaţă şi sănătate. Prima formă de putere are caracterul de *poruncă poetică* sau *divină*, sub formă de *revelaţiuni* sau *inspiraţiuni* (legislaţiunea ebraică), sau sub formă de *legi ordinare*, ca la Grecii şi Roma. Din toate acestea, oric-e putere originară, dată ea prin tablele

lui Moise, sau prin popor sub formă de instituțiunii politice, a avut de scop să formeze colectivități, să le apere sănătatea și viața.

Astăzi chiar, igiena dându-ne cunoștința bolilor, arătându-ne origina lor prin diferitele mijloace datorite observațiunii și științelor pozitive, igiena, dic, se conduce dupe legi științifice și dupe experiența timpurilor trecute. Cei d'antéiu legistatori, la Ebrei, la Greci, la Romani, Egiptieni, etc., au înțeles că sănătatea e una din principalele condițiuni ale vieții sociale și pentru acesta au creat porunci religioase sau legi civile, toate cu caracter impunător, spre a ocroti pe om. Această igienă primitivă, de și nu e basată pe știință, totuși preceptele ei sunt foarte însemnate. Agenții ei au fost: *profetul, învățații și legistatorii*.

Profetul, ca și preotul, prin inspirațiunile și credințele metafisice ale altarului, predică știința de conservare, dând'o ca inspirată de Dumnezeu.

Legistatorul, recunoscând necesitățile și interesele de Stat, crează tot felul de legi cari ocrotesc sănătatea, viața cetățenului, apărător de patrie.

Savantul caută și cercetază prin observațiune și experiență; prin preceptele lui îngrijesc pe om. Representantul cel mai mare și cel mai venerat e Hippocrat, care, neînarmat de științele pozitive ale timpurilor actuale, lasă aforismele lui în mai toate țăștile de igienă, cari au rămas adevăruri științifice neștirbite nici de timpuri, nici de omeni. Profetii vorbesc în numele lui Ehova; legistatorii invocă patria, și omul de știință, servitor și interpret al naturii, vorbește numai în numele ei, scrutând'o și experimentând'o, fapte cari se traduc prin următorea frașă latină:

*„Felix qui potuit rerum cognoscere causas“*

(E fericit cel ce poate cunoaște cauzele lucrurilor)

Omul de știință nu împrumută nimic direct de la Dumnezeu sau de la patrie; știința nu e fundată pe revelațiune, ci pe experiență. El caută și desvelesce secretele naturii; cercetază origina bolilor și caută mijloacele de a le combate; impunitic prin experiență, comunică semenilor săi și le prescrie preceptele necesare pentru apărare, comunicându-le cauzele cari pot să îi facă bolnavi sau ar putea chiar să îi omore.

Această cale a fost întrevădută de Hippocrate, de unde și considerațiunea că el este socotit ca părintele medicinei și al Higienii.

Dupe aceste scurte considerațiuni generale, trecem să vedem Higiena la diferitele popore din vechime, în timpurile medii și în timpurile moderne.

*Higiena la Ebrei.* Biblia și talmudul ne transmit o mulțime de precepte sanitare foarte importante, cari demonștră că marele profet Moise și urmașii săi au avut o știință înaltă și un spirit de observațiune cu totul superior. Biblia consideră igiena ca o poruncă divină, fundată pe temerea religioasă. Ehova răsplătesce cu bine pe cei respectuoși și cu pedepsele Cerului pe cei ce nu păzesc prescripțiunile religioase. Preotul este oficiantul higienii; el cercetază și se pronunță în cestiunea bolilor molipsitoare. Pe lepros el îl scote afară din oraș, el îl caută și dupe vindecare, tot el îl readuce în sinul familiei; cu alte cuvinte, preotul e păzitorul veghor al sănătății publice.

Biblia ne arată asemenea pe lov dăcând pe gunoii înaintea curții sele și despărțit de familia sa. Din acesta se vede măsura de apărare a sănătății publice prin vegherea religiunii.

Cărțile ebraice ne transmit cunoștințe de căutarea rănilor și de chirurgie. Solomon ne vorbește de abuzul și excesele plăcerilor; le socotesce ca o bolă care rode și consumă oșele și carnea.

Moise vorbește despre băi.

Unirele între consăngenii sunt interdișe. Mai departe, Moise prescrie amănunte

asupra igienei caselor, orașelor și a vestimentelor. Din toate preceptele se vede că marele profet a presimțit miasmele și microbii, cauze de boală, fără să fie înarmat de microscopul timpurilor moderne. În parte, în cartea Levitică prescrie măsurile necesare pentru casele nesănătoase. El se exprimă în următorii termeni: dacă pețele verzui observate pe casele umede nu se șterg dupe răzuire și dupe mai multe spoiri, casele acestea să fie dărimate și materialul ars. Din acesta se înțelege foarte bine că influența umidității și a mucigaiurilor din case a fost îndestul de bine observată, producând boala ca reumatismul, difteria și alte boale contagioase.

Măsurile igienice s'au întins și asupra corpurilor morțe și a altor materii a căror descompunere e foarte periculoasă pentru sănătatea oamenilor. Moise prevede ca fie-care soldat să poarte la briul său un baston ascuțit (țeruș), cu care să facă o gropă unde să 'și depună materiile fecale acoperindu-le. Legislațiunea ebraică e foarte însemnată și din punctul de vedere moral ca și cel igienic.

Următorea măsură ne demonstrează acesta: *să nu se aple prostituate printre fetele lui Israel, nici înșelători de prostituțiune printre fiii lui Israel.*

A II-a preceptă: vei lucra 6 zile și într'ă 7-a te vei odihni, poruncă care lasă omului să se odihnească timp de 24 de ore, dupe lucrul de 6 zile care 'l-a sleit și forțele fizice și spiritul. Acest repaus, în toate timpurile și chiar azi, a fost și este respectat cu cea mai mare sfînțenie mai de toate națiunile.

Igiena alimentațiunii e de asemenea foarte bine reglementată. Perspicacitatea lui Moise a precedat știința cu mii de ani.

Cărnurile animalelor supuse la boala parazitare le înlătură din alimentație. Sângele lor e de asemenea interzis; el prescrie scurgerea sîngelui de la animalele tăiate cari vor servi la alimentație. El prevăduse că parașitii animalelor și sângele purtător de diferiți microbi pot propaga boala la omul care consumă cărnurile animalelor bolnave. Mai mult încă, observase că grăsimile animale sunt anevoie de digerat și capabile să provoace boala tubului digestiv. Interzice mai ales grăsimile cari înconjoară mațele, care grăsimile adesea-orî e populată de microbi foarte periculoși, venind din intestine. Carnea, chiar dupe 48 de ore de la tăiere, e interzisă din cauza putrefacțiunii care aduce adesea-orî otrăvirea alimentară (*intoxicatie cu ptomaine, botulism*). El recomandă mai ales preoților să examineze la animalele tăiate plămônii, intestinalele, ficatul și splina.

Dacă plămônii sunt lipiți de cîste, să se asvârle. Plămônii să fie insuflați în apă; plămônile care răsullă și face bule în apă să fie înlăturate. Tuberculoza încă din aceste timpuri era socotită ca cauza lipirii plămônilor de cîste. Chiar cîstele sunt modificate prin tubercule. Carnea unor asemenea animale cu noduri pe plămônii și cu lipiri de cîste e înlăturată. Interzice din alimentație animalele morțe repede.

El dă ca regula generală că: *se va pute mânca ori-ce animal care are înotătoare și solzi, fie din mare, fie din riuri sau lacuri; dar nu se va mânca animalele de apă cari nu înotătoare sau solzi.* Păsările carnivore sunt de asemenea interzise.

Băuturile alcoolice sunt proscrise, pentru ca omul să aibă știința de a distinge binele de rău. El, mai departe, recomandă spălarea mâinilor înainte de mîncare, obligațiune din cele mai înțelepte pentru oamenii cari mîncă cu degetele.

În talmud se observă prescripțiunii igienice foarte instructive asupra băilor, pentru curățirea diferitelor obiecte cari au servit la diferite boale.

Se spărgău toate vasele în cari se strîngeau lichide murdare. Interzicea culcatul în patul unui bolnav. Toate aceste prescripțiunii denotă o prevedere și o înțelepciune cu totul superioară.

Grație respectului și supunerii absolute în preceptele Bibliiei, poporul ebru a

fost scutit de marile epidemii ale evului mediu. Geniul lui Moise a întipărit legea sa în spiritul popoarelor din Orient și prescripțiunile lui de mai bine de 3.000 de ani sunt urmate de milioane de oameni. Ebreii au mai mulți copii, au mai puțini morți născuți ca cele-alte neamuri. Cu toată marea lor activitate au vieța mai lungă; ei se aclimatéză peste tot locul. Numai în puterea preceptelor religioase și păstréză o vitalitate surprindătoare, feriți de boale epidemice.

*Higiiena la Greci.* Primul legislator a fost Licurg, care a avut în vedere în tot-d'a-una binele patriei și întregimea ei. El prevedea toate modurile spre a avea numai buni soldați. În acest scop, Lacedemonienii erau foarte necunoscători în arte și științe. În Sparta chiar nimeni nu scia carte, de și nu era nimic scris. Licurg face pe Sparțiași sălbatici, permite omorul sclavilor, cărora le interzice de a se apăra cu armele. Vieța singuratică e permisă, împedcând formațiunea familiei care indulcesce moravurile. Dintre cei noui născuți copiii diformi sunt lepedați și omoriți.

Vieța familiară nu exista; totul se petrecea în comun. Cât era de departe de civilizațiunea și higiena Ebreilor. Ei mâncau prost; nu aveau băi calde, de tēja ca să nu și moleșescă corpul; se exercitau cu inotatul în riul Eurotas, făceau gimnastică în școle speciale și se gimnasiuri. Din higiena Lacedemonienilor inotatul și gimnastica ne-au mai rămas.

Nu tot așa se petrec lucrurile cu cele-alte popoare grecesci și mai ales cu Atenienii, cari au întrebuințat cunoștiințe foarte profunde de o igienă foarte cultivată. Higiia, și ea sănătăți în mitologia lor, era fiica sa și soția lui Esculap, ale căror temple erau așezate aproape de mare, înconjurate de păduri, de izvore cu ape calde și de fântăni, toate condițiunile unei salubrități pe cât se poate de admirabile. Ei procuraă bolnavilor, cari cautau sănătatea, toate elementele unei stări foarte igienice.

Hippocrat, părintele medicinei și al igienei, tratéză pe larg, în scrierile lui, despre regimul omului sănătos și al celui bolnav, despre exercițiile gimnastice și despre băi, basat fiind că gimnastica păstréză vigoarea omului și și perfecționéză formele. Omul, bărbat sau femeie, la orice vârstă, avea o gimnastică particulară. Băile au avut atăta importanță în cât în scrierea cea mai veche, în Omer, se vede că eroul se îmbăia mai întâiu și apoi intra în luptă.

*Întrebuințarea băilor* era atât de răspândită în cât ori-ce străin, care venea să cêră ospitalitate, trebuia mai întâiu să facă bae și apoi să fie primit în casă: cerințe foarte satisfăcătoare și pentru unii și pentru alții, prin faptul că nu se putea propaga mai ales boala molsătoare. În toate orașele se aflau băi publice, unde ca și la gimnasiuri, se vedeau tot felul de oameni căutând a și întreține higiena corpului.

Cu toate acestea, Grecii n'au avut cunoștiințe îndestulătoare despre higiena armatelor și a orașelor. Probă despre acesta e strimtorarea stradelor și altele.

*Higiiena la Romani.* Sistemul de centralizare făcea ca la Roma să se concentreze totul, și, cu toate acestea, Romanii, în orașele lor, aveau libertățile municipale; bine înțeles că totă splendorrea și toate îngrijirile de salubritate ale Romei se reflectau mai cu aceeași putere și asupra orașelor din provincie mai mult sau mai puțin depărtate de centru. Probă despre acesta sunt urmele vechilor orașe din Italia și din alte provincii, cari au păstrat prin ruinele lor urmele unei igiene foarte întinse. Case cu construcțiunile cele mai solide, băi chiar la fie-care familie, strade largi, canale publice cari au servit pentru scurgerea apelor insalubre, canale cari nici astăzi n'au putut fi imitate, canale pentru aducerea apelor de băut, etc. Diferitele scrieri ale autorilor latini ne vorbesc despre higiena publică și cea privată la Romani. Celsius, în *De re Medica*, consacrá un capitol foarte important pentru preceptele igienice; Galien în *de sanitate tuenda* (arta de a păstra să-

nătatea) ne arată influențele diferitelor alimente, ale exercițiului, ale repausului, ale vegherii și ale somnului.

Romanii, pentru a-și asigura igiena existenței lor, făceau toate sacrificiile spre a îndepărta relele de care suferă. Ei au mutat orașul Serapia la o distanță de 4 mile de locul unde era construită în vecinătatea unor lacuri, ce le dădeau friguri. Ei au căutat în mai multe rânduri să se scurgă și să usuce lacurile Pontine. La Roma a existat instituțiunea: *de curatores viarum*, agenți însărcinați cu alinierea, curățirea și paza stradelor. Ei aveau oameni de poliție și pompieri de orașe. Toate aceste măsuri, ce denotă o igienă cu totul superioară, au fost lăsate în părăsire odată cu certurile interne și cu năvălirea barbarilor. Toate măsurile igienice, cari făceau din Roma omenii cei mai puternici, ca corp și ca spirit, părăsite, au făcut din locuitorii vechei Rome și din urmașii lor nicidecum slăbănoge și isbite ori când de boalele cele mai grave.

*Ediții*, la Roma, aveau însărcinarea de a vedea de salubritatea orașelor; *Cereales* îngribeau de alimentația orașelor, instituții cari au făcut ca Roma să sufere foarte rare-ori de foamete; curățirea latrinelor și îndepărtarea tuturilor necurățeniilor se făceau mai ales noaptea și în vase închise.

Romanii cunoșeau arhitectura caselor igienice, aveau cunoștințe de localitățile sănătoase sau salubre. Ei aduceau de din afară apele în oraș prin conducte de plumb și prin olane de pământ ars. Horațiu a recunoscut pericolele otrăvirii prin plumb. Romanii au recunoscut folosul igienic și sanitar al apelor minerale. Ei cunoșeau foarte bine igiena armatelor pe cari le conducea în diferite părți peste hotarele imperiului Roman. Comandanții armatelor cunoșeau foarte bine igiena soldatului, igiena de câmp și, prin cunoștințele și măsurile lor de apărare, armatele erau ferite de epidemiile îngrozitoare ale diferitelor timpuri. Soldatul roman și muta cortul dintr'un loc într'altul, spre a feri pământul și atmosfera de infecțiune; el, în puterea unei discipline riguroase, nu se da la excесе cari să-l aducă la pierderea puterilor.

*Aruspices*. (Cunoscătorii, dupe starea intestinelor, de viitorul celor cari îl căuta și de sănătatea animalului sacrificat) cercetau viscerele (măruntăele) și mai ales ficatul la animalele destinate pentru alimentațiune. Cunoșterea diferitelor boale și bănuiala de paraziți animalii făceau ca sacrificiile aruspiciilor să fie o măsură igienică de strictă necesitate și foarte folositoare. La oi se găsea gălbéza, la porci echinococi și trichinosa. Cărnurile unor asemenea animale erau îndepărtate. Tinerimea era foarte dată la exerciții de gimnastică, înotat, la serviciu de armată, ceea ce a făcut vigoarea poporului roman din vechime. Băile la Roma erau cultivate, luxul cel mai mare era desfășurat în interiorul lor. Toate procedurile de a întreține igiena corpului, masajul, bărbierii, curățitorii de păr, împarfumătorii și omenii cari ungeau corpul cu grăsimi, erau întrebuințați. Iată, cum vedem, igiena la Roma dezvoltată și cultivată pe treapta cea mai înaltă.

*În India, în Egipt, în Persia*, legile vechi cuprindeau prescripțiunile igienice, mai ales cu scopul de a combate influența climatei. În cărțile Vedas și în altele se află precepte de igienă cultivată de religioasă. Sub pretext dogmatic de trecerea sufletelor prin animale, legislatorul interzicea carnea de porc. Adevărul constă în aceasta că, carnea de porc, un aliment foarte bun pentru locuitorii climelor temperate și reci, e foarte vătămătoare pentru cei din climatele calde. Aceiași interdicere e proclamată și la Mahometani, lucru pe care l-am văzut și la Hebrei. Egiptenii au împrumutat de la Indieni cunoștințele de igienă pe cari le-au practicat tot prin preoți. E probabil că Moise învățase de la Egipteni toate prescripțiunile igienice și morale pe cari le-a formulat în tablele Legii.

Igiena în evul mediu și în evul modern, cu toate datele consacrate prin religioasă și prin legislațiunea evului antic, cu toate preceptele sacre referitoare la corp și

la spirit, predicate de Isus Christos și de discipulii săi, din cauza decăderii Grecilor și a Romanilor cari purtau cultul sciințelor, al filosofiei și al religiunii, din cauza invasiunilor barbare, înalținea culturală a decăduț dând loc la cercetările Alchimiste, spre a afla pietra filosofală și la nefolositoarele discuțiuni ale diferitelor școle. Lumea mai ales înclina la cercetările și urmările dogmatice ale spiritului, pe care căuta cu ori-ce preț a-l cultiva în paguba corpului care ne-a lăsat prada tuturor relelor, și mai ales a bôlelor ucigătoare, bôle socotite ca pedepse date omului și lumii gresite. În acest mod s'a observat că lepra, ciurma, tifosul și variola, s'a putut întinde peste cele mai multe națiuni în cari secerau mai mult de jumătate din populațiune. Abia în secolul al XIV-lea Ión-cel-Bun încercă să apere sănătatea publică. El a fost cel d'ânteu care a reglementat poliția prostituțiunii. Sub Ludovic XIV-lea s'a dat ordonanțe pentru igiena orașelor privitoare la luminatul străzilor și la curățirea căilor publice. El a consultat pentru prima oră corpul medical în cestiunea fabricațiunii pâinei. Tot în acest secol s'a ocupat de bôlele animalelor, de profesiunile vătămătoare și de îngrijirile ce trebuiesc date la înecați și la asfixiați. Către sfârșitul secolului XVIII, în Franția s'a prescriș izolarea varioloșilor; s'a fundat societatea *regala de medicină* care a studiat o mulțime de cestiuni de salubritate publică, relative la epidemii, la fabrici, la educațiunea copiilor, la înlăturarea substanțelor în putrefacțiune, la băuturi și la alimente. Din acest timp se începe adevăratele cercetări sciințifice asupra mijloacelor de a îmbunătăți sănătatea publică.

La noi Biserica și cu adoratori săi, prin filantropia omenilor mari de suflet, au creat tot felul de asiluri, represintate prin monastiri, unde și călătorul și suferindul găseau mijlocele necesare pentru protecțiunea vieții și a sănătății în ori-ce timp și fără nici o altă obligațiune. Fondul de ocrotire erau rugăciunile preoților evlavioși, credința suferindului și diferitele ape și alte condițiuni de aer, de lumină, de expoziții, localități, de păduri, de munți, toate condițiuni, unde bolnavul și alina suferințele și de multe ori se vindeca; iar săracul și călătorul și găseau asilul și scăparea vieții mai ales în timpurile rele și de restriște.

Nu e mai puțin adevărat că de și religiunea noastră, basată pe preceptele cele mai practice, omenesci și sufletesci, n'a cultivat igiena, mai ales cea publică, potrivit cu progresele sciinței, totuși, prin buna ei voință și a omenilor cari au cultivat-o, nici o-dată n'a lipsit de a nu lua în stăpânire și a întrebuița cu folos toate prescripțiunile sacre ale sciințelor pozitive ce s'a desfășurat în diferite timpuri și a căutat să apere sănătatea individuală și publică.

În timpurile moderne, mai ales, alipirea religiunii creștine la sciințele pozitive a mers până acolo, că în cele mai multe State din Europa și din alte continente membrii creștinismului au făcut și fac încă tot felul de sacrificii în puterea religiunii și a sciințelor pozitive, medicina chiar și igiena publică, să aducă pe omul primitiv, barbar și sălbatic la o viață mai liniștită, la o sănătate mai bună și la moravuri indulcite, apropiindu-l de omul civilizat care să se înțelgă pe sine și pe semenii săi.

În secolele XVIII și al XIX-lea, cercetările de fizică, de chimie, de fisiologie, de anatomie, de medicină în general și de bacteriologie se asociază, fac un corp, discută diferitele cestiuni relative la om și la sănătatea lui.

Se fac jurnale cari tratază diferitele cestiuni de igienă, relative la locuințe, la orașe, sate, la aer, lumină, alimente și băuturi; se fac adunări generale de oameni de sciință din toate ramurile, cari, înarmați de puterea cercetărilor lor, dau diferite prescripțiuni relative la sănătatea individuală și publică.

Cel mai puternic și cel mai aprig cercetător și luptător, mai ales în cestiunea cunoșterii microbilor, cause de bôle, a fost Pasteur, care a înlăturat într'un mod neîndoiel cauzele bôlelor, socotite ca provenind de la Dumnezeu. *«Dumnezeu nu urea mortea păcatosului, ci întorcerea lui la căință și să 'l facă să fie viu».*

Intr'adevăr, omul se nasce imperfect, inconjurat de o mulțime de elemente rău făcătoare sănătății lui, față cu care, necunoscând influența lor, lesne poate greși, lesne se poate îmbolnăvi; Dumnezeu însă a răsădit într'ensul simțurile și judecata, observațiunea și rațiunea prin puterea transmisă de Dumnezeu prin sufletul omului; el se poate observa pe el însuși și elementele cu care trăește; el se apără în contra influențelor vătămătoare, el astăzi se apără în contra unor spirite vătămătoare, altă dată nevădute (spirite necurate), astăzi microbii văduși chiar cu ochii liberi; în contra lor știința opune mijloce mai puternice de combatere și de păstrarea sănătății.

Astăzi totă lumea știe cum luptăm în contra turbării, în contra difteriei, în contra ciumei chiar, în contra vărsatului, prin vaccinuri preventive și vindecătoare și prin diferite alte precepte ale igienei publice; luptăm cu cele mai mari beneficii în contra întinderii boalelor, pentru apărarea omului bolnav și pentru salvarea sănătății celor-alți, cari în alte timpuri, când spiritele nevădute rămăneau nevădute din cauza ignoranței, erau atinși și secerăți de epidemiile grave.

Probi despre aceste e mortalitatea scădută cu 10 la sută în ori-ce epidemie. În turbar ceii mai mulți scapă; asemenea în difterie, în variolă și în ciumă prin vaccinațiune scapă.

**Divisiunea igienei.** Se obicnuiesce a se împărți igiena în: *individuală* și *generală*, în *higiena publică* și *privată*. Aceste numiri nu pot avea un scop anumit și bine determinat, căci toate cestiunile, cari privesc pe om în general și pe ori-ce om în parte, privesc și pe individ și vice-versa; toate cestiunile, ce se pot aplica în public și pentru ori-ce națiune, trebuie să se aplice și pentru omul privat. Astăzi igiena nu mai caută să facă preferințe pentru unul sau altul, să ocrotască pe bogat în paguba săracului, să apere un oraș și să nesocotască un sat, să fie tolositoare unei națiuni și păgubitore alteia. Ea, cum am dis mai înainte, ca o bună mamă, trebuie să ocrotască, să păzescă cu dreptate și nepărtinire pe ori-ce om, pe ori-ce familie și pe ori-ce națiune, ori-cari ar fi ele. Higiena, prin măsurile ei, se impune a fi aplicată și executată cu cea mai sacră sinceritate de ori-ce om. În toate timpurile am vădut și vedem și astăzi că suferindul de o boală contagioasă e isolat, căutat și îngrijit până la vindecare, iar cei sănătoși sunt feriți prin întreprinderea relațiilor lor cu bolnavul. Aceia ce Higiena aplică pentru unul, aplică și pentru toți; probă e: închiderea granițelor, oprirea ori-cărui fel de comunicațiune și de contact cu un popor unde domină o boală molipsitoare; de unde reiese concludsiunea că măsurile igienei sunt comune pentru ori-ce om; că igiena nu poate fi generală și individuală.

Pe de altă parte, tot ceia-ce privesc pentru o localitate publică, ca orașe, sate, etc., privesc și pe familie; căci ori-ce rău și ori-ce măsură de apărare privesc de o potrivă și pe oraș, pe sat și pe familie, de unde dar divisiunea de igiena publică și privată nu poate exista.

Se exceptează îngrijirile igienice relative la etate, sex, constituție, etc.

**Raportul igienei cu alte științe.** — În prima linie, științele cari au o strinsă legătură cu igiena sunt: *Anatomia* și *physiologia*. Omul trebuie să 'și cunoscă corpul și organele lui, precum și funcțiunile lor în stare de sănătate; anatomia și physiologia ne dau aceste cunoscșiințe pe cari le vom vedea în diferitele capitole ale acestei scrieri. Higiena se întemeiază pe ele, studiând diferitele elemente cari pot să modifice organele și funcțiunile lor, pe când cele două științe ne dau cunoscșiințele omului în viață. Unde physiologia incepe a înceta, acolo igiena 'și desvoltă terenul și caută a restabili starea normală a funcțiunilor organismului turburat.

Între științele, medicale mai cu sémă, e *patologia* sau descrierea boalelor, care ne va arăta rezultatul influențelor diferitelor cause, studiate de igienă, perso-



nificate sub forma de bôle, în contra cărora ea prescrie diferitele măsuri de apărare; fără a cunoaște bôlele cu caracterele lor cele mai principale, omul nu va pute lua sau primi măsurile indicate de igienă și nu va pute să se folosescă de beneficiile rezultate din aplicarea scrupuloasă a prescripțiilor ei.

Pe lângă aceste științe fundamentale igieniei, mai sunt și altele cari au o legătură apropiată de ea, ca fizica, chimia, zoologia, botanica, etc.

*Fizica* ne dă cunoștințele relative la aer, căldură, lumină, electricitate, etc., modificali foarte puternici în anumite împrejurări.

*Chimia* ne face cunoscut compoziția aerului, a alimentelor, a apei, etc.; ea ne arată care element ne e folositor sau rău făcător organismului; ea ne desvleue diferitele fenomene ce se îndeplinesc într'ensul, grație combinațiilor chimice.

*Zoologia și botanica* ne arată animalele și vegetalele ce ne dau alimentele. Din studiul acestor două științe s'a născut *bacteriologia*, care a reformat vechile credințe, vechile doctrine cari patronau medicina și igiena; ea a desvelit microbii patogeni, și prin ea igiena s'a refăcut mai vie și mai bine-făcătoare umanității.

În al II-lea rând, *Higiena* se asociază cu toate cele-alte științe de drept, de inginerie, arhitectură, literatură, etc.

*Religia* chiar, cu scutul ei eminent moral, prin preceptele ei sacre și fundate pe adevăruri nestramutate, susține igiena spre a apăra corpul, vestmântul spiritului uman. La toate popoarele, religia a întreținut cultul Higieniei. Isus Christos a vindecat pe orbul din naștere, pe paralizic prin băi. El a săturat cu 5 pâini și 2 pesci 5.000 de oameni, etc. Urmașii lui au mers în tot-d'a-una pe aceiași cale. El a arătat importanța sănătății corpului pentru a se desevirși cultura sufletului. Prin învățăturile lui s'a învederat mai mult proverbul latin "*mens sana in corpore sano*" (minte sau suflet sănătos în corp sănătos).

Toate științele, mai cu seamă cele pozitive și experimentale, și dau contingentul lor studiului Higieniei.

Ea a ajuns astăzi a fi ramura de științe cea mai principală, pentru că ne arată mijlocele de păstrarea și perfecționarea sănătății. Că se poate conserva sănătatea, dacă nu înlăturăm cauzele bôlelor: pentru a le preveni trebuie să le cunoaștem.

Dupe ce am descoperit pe vrăjmaș, trebuie să luptăm în contra lui, să 'l ucidem; numai ast-fel putem avea siguranța existenței noastre; numai atunci, cunoscând bine cauzele bôlelor, vom fi în măsură posibilă să conjurăm pericolele inevitabile.

Pasteur, Koch, Babeș și alți distinși savanți au găsit și stabilit importanța cunoșterii cauzelor de bôle. Până la Pasteur totul era ascuns, întunecat; astăzi, în urma cercetărilor lor, lumina s'a făcut, cauzele fiind dovedite. Câte cauze nu se numărau pentru a produce cholera, tuberculoza, difteria, ciuma, etc.; astăzi microbii, cauze speciale ale acestor bôle, sunt dovediți și se cunosc într'un mod cert și constant. Mai mult încă, acești învățați, prin procedări speciale, au ajuns a crea și mijloace capabile d'a omori microbii și a salva viața individului atins de ei. Avem proba de acesta: vaccinarea cu lichide omoritoare d' microbi, lichide anti-septice cari fac să preîntâmpine mersul bôlei, întinderea ei și salvarea sănătății omului.

**Progresele igieniei.** Cu aplicarea mai mult sau mai puțin strictă a preceptelor Higieniei, omul s'a putut conserva timp mai mult sau mai puțin îndelungat. În timpurile vechi numai cei din prețua altarelor sacre erau ocrotiți de multe bôle și aveau viața mai prelungită; profanii erau decinați și chiar secerați de ori-ce bôle și mai cu seamă de marile epidemii. Același lucru s'a petrecut și în evul mediu, când studiul Higieniei a fost părăsit cu totul, când corpul era sacrificat, nu știu cărui scop, de a găsi un loc mai bun în Cer sau d'a întinde prerogativele autorităților religioase; cu acestea, paza corpului părăsită cu totul, bôlele cele mai grave, epidemiile cele mai puternice se iveau, se întindeau și omorau cea mai mare parte de lume, care nu cunoștea ca mijloace de apărare decât puterea lui Dumnezeu.

Bólele erau trámise din Cer ca pedepse omului pécátos și el trebuia să le suferă cu supunere órbá, fără să cerceteze cauzele lor și fără să întrebunțeze veri-un mediú de salvare. Salutea era asigurată numai celui forte, celui mare și tare, apărat de Dumneđeu prin poziția înaltă de societate, care 'l îngrádea în castelul seú, de care nu se atingea nimeni; iar mulțimea sáracá, ascultátore la tóte nevoile, înfrunta cu sacrificiul vieței tóte sarcinile și bólele cele mai periculoase. Istoria ne citéză epidemii de ciună, de cholera, de versat negru (variolá emoragicá), luate din locurile slinte de armatele cruciadelor, prin cáile comerciale din alte locuri, epidemii cari s'aú întins peste Europa întrégá.

De altá parte, starea omului în acest timp a fost pe cât se póte de miserabilá; locuințele erau próste, alimentația neindestulátore, investmémentarea vițiosá; moralul și spiritul erau cu totul decádate și vieța omului era întocmá ca a unui animal gata de sacrificiú. Acéstá stare de lucruri fácea ca vieța omului să fie scurtá. Durata medie a vieței era de 28 ani.

În timpurile moderne, din secolul trecut chiar, poliția sanitará se institue în diferite párți, potrivit cunóscerii diferitelor cauze de bóle. În secolul actual Higiena, fundatá pe cunóscințele cele mai sigure și positive, prescrie mésurile cele mai salutare pentru om și pentru societate în genere. Pe acéstá cale ea a înláturat epidemii de cholera, a fácut necunoscuté ciuna și febra galbená; a micșorat prin vaccinare mortalitatea grósnicá din alte timpuri. Sciúnțele positive áú produs tot felul de substanțe pe cari progresele de civilizație le-a utilitat prin fabricii și industrii de tot felul și le-a procurat omului pentru un mai bun traiú; chiar și în aceste împrejurári omul duce o vieța specialá, posibilá de a fi atacatá prin elemente vátémátore; sciínța cunóscénd influența elementelor, cautá să apere pe lucrátor și 'l prescrie o higiená specialá. Tóte ramurile de ocupațiune sunt întrevédute de higiená și ea le apárá cu égida ei în tot-d'a-una bine-fácétore.

La bólele contagióse, la cea mai mare parte, bacteriologia le-a dovedit cauzele și la unele chiar vaccinuri de combatere și de ferire.

Astáđi, higiená, cunóscénd elementele cu influențele lor rele, prevede pentru oráșean, ca și pentru sátean, tóte prescripțiunile necesarii unuia și altuia pentru o mai bună vieța și o sánătate mai satisfácétore. În tóte felurile de ocupațiune, astáđi, dacá tuberculosa (oftica) n'ar mai face atátea victime, vieța medie a omului crește potrivit cu progresele higienei. La începutul secolului ea era de 31 de ani, la 1853 de 36 de ani. Tótá lumea scie fericitele urmári ale vaccinurilor. Variola, difteria, turbarea, ciuna, astáđi nu mai sunt temute și întricoșátore ca mai înainte, când higiená nu dispunea de mijlocele de seroterapie creatá de bacteriologie. Paludismul e scăđut prin canalisári; pelagra nu mai produce atátea victime, dându-se sátenului o mai bună îngrijire, spital și o alimentație întáritore; cu un cuvânt, cauzele cele mai multe sunt combátute cu tolos de higiená și omul se póte bucura mai lesne în ocupațiunile lui de o vieța mai puțin isbitá de bóle, mai lungá și de o mai bună sánătate.

**Vieța** (*ὁ βίος* grecesce, *vita* latinesce). Iată marea cestiune de care s'a ocupat tótá lumá învățatá din tóte timpurile și care a rémas încă neresolvatá și de fisiologiști și de naturaliști și de filosofi metafisici; toți, în unanimitate, și-aú declinat competența să delinésca *vieța*. Cele mai multe definițiuni date sunt idei abstracte, credințe, ipotese sub forme diferite ale cestiunii, *vieța*.

În higiená acest element are cea mai mare înportanță; cáci ea, *vieța*, e sublimul ei scop și pentru acéstá mé voiú ocupa a o resuma dupe credințele și raționamentele ce áú domnit în diferite timpuri.

În timpurile cele mai vechi ale istoriei vedem un *principiú nematerial ca idee a vieței omului*.

Mai târđiú omul e socotit ca constituit: de o parte materialá, *corpul*, și de o pu-

tere impulsivă, dirigiătoare, invisibilă, numită *spirit*. Această idee a dominat în toate timpurile vechi. Dar filosofi și medici au variat și ei în credințele lor; o grupă recunoștea un principiu al vieții,  $\psi\chi\eta$  al Grecilor, *anima* al Latinilor, una independentă de corp pentru unii și alta legată de corp pentru alții, de care credeau că țin toate fenomenele vieții; o a doua grupă mai alina un al treilea element, unic sau multiplu, ca cauză a mișcărilor vitale, inconștient, pe când funcțiunile speciale, rațiunea, cugetarea și inteligența erau atribute ale sufletului, ( $\nu\psi\chi\eta$ , *animus*).

Prima grupă, reprezentată de Parmenide și alții, credea că omul e constituit de corp și de suflet, căruia îi atribuia toate funcțiunile. Secunda grupă admitea dualitatea puterilor, una sufletul cugetător, rațional și inteligent, și alta sufletul vegetativ, nerațional, principiu deșteptător sau regulator al vieții, care, dupe Hippocrat, e puterea directă a mișcărilor organice, puse sub guvernarea sufletului cugetător și dupe Aristot e principul activ organizator și mișcător, unit cu sufletul, care dă corpului esența și forma ce o are.

Contra acestor grupe s'a ridicat școala atomismului lui Pitagora și a lui Lucrețiu, cari credeau că viața era rezultatul mișcării materiale a atomelor materiale din om și din afară.

Doctrina, care dă omul compus din corp, peritor și din suflet nemuritor, e fondul religiunii noastre și în jurul ei s'au învârtit mai toate variațiunile de credințe, și e aceea care va rămâne de vece neatinsă și nesdruncată. Timpul o va face să fie admisă și susținută cu o mai mare tărie ca altă dată și să strălucască printre secole. Dacă astăzi se găsește experimentatorul ca Baraduc, care caută să reabiliteze doctrina lui Aristot, prin acesta totuși nu se distruge ideea că viața omului provine de la suflet, de la viața lui nematerială.

Materialismul modern, ca și cel vechi, pune cestiunea vieții omului pe o cale absurdă, nerațională și imposibilă prin fapt. Școala din Paris susține că *viața e un rezultat al funcționării organelor, fie sub impulsivitatea legilor fizico-chimice sau mecanice, fie sub influența sistemului nervos*.

Tot în Franța, școala din Montpellier, urmașă fidelă a tradițiilor hipocratice, susține și apără că viața nu e, nici o cauză, nici un principiu, nici o forță; ea e rezultatul dispozițiilor moleculare din organe, necesare pentru mișcare. *Viața e un mod d'a fi al corpurilor organizate*.

Un mare chimist francez, Malhe, observă că corpii organizați prezintă ca și cei neorganici fenomene fizice și chimice, cari la aceștia se îndeplinesc dupe legile generale ale naturii, iar la cei d'ânteu se execută într'un mod special lor, luptând în contra puterii distructive a acelor legi în virtutea unei constituțiuni, propriilor, cu organe și funcțiuni, a căror totalitate determină fenomenul neînțeles, numit *viața*. Un alt chimist, Chevreul, iată ce spune: „forțele chimice nu explică și nu vor explica veri o dată toate fenomenele vieții. În ființele viețuitoare există un destin, un scop unic, o unire, o mișcare, un echilibru armonios de forțe, pe care chimia singură nu îl poate explica. Există o altă putere, în virtutea căreia se formează ființa organizată; ea conduce mișcările chimice din organism și întrefine reformarea lui. Această putere scapă din observațiunea noastră obicinuită și această face misterul vieții; căci ființa nu se poate desvolta cu statornicia ce o observăm în forma și în funcțiunile organelor ei, fără ca să fie o armonie stabilită între toate părțile și toate condițiunile exterioare în cari existența e cu putință”.

Fără a mai întinde discuțiunea, materialismul, cum am dis mai sus, a ajuns la imposibil, la absurd, că *viața, nu se poate defini*; ea n'ar fi nici sub dependența unui principiu intern, nici a condițiunilor fizico-exterioare, necesare pentru demonstrarea unui mare număr din fenomenele ei (Cl. Bernard).

El dă ca caractere ființelor vii: *organizația, nutriția, dezvoltarea, generațiunea,*

*caducitatea, bola și mórtea.* În ființele vii sunt două grupe de fenomene: una cuprinde *fasa de creațiune*, ce se îndeplinesc: prin legi prestabilite în germeul în dezvoltare, în *ou*, dupe care urmăză formațiunea muschilor, a óselor, etc., etc., dupe tipul părinților, de unde *vieța e creațiunea*; alta cuprinde pe cea de *distrucțiune*, care se face în totul conform legilor fisico-chimice, prin descompunerea elementelor constitutive, *mórtea*. Mai târziu el a părăsit definiția, că *vieța e creațiunea* și a susținut, că caracterul mașinei viețuitoare nu e natura proprietăților sêle fisico-chimice, ci creațiunea ei, dependinte de vieța, iar nu de fisică și de chimie; e ideea directrice a evoluțiunii vitale (Brochin, Dict. enciclop.).

Fără a mai cerceta părerile spiritiștilor, ei chiar au ajuns, prin demonstrațiunile lor, la convingerea că *vieța-materială* a omului și a ori-cărui ființe e manifestația vieții nesfârșite a sufletului. Influența sufletului ridicată, corpul móre, supus legilor de descompozițiune și de putrefacție.

Ei, mai mult, au dovedit că *vieța materialisată* a spiritului uman e multiplă, potrivit cu cerințele lui de dezvoltare și de ierarhie psihică, fapt ce se dovedesce pedagogicesc, prin variația de aptitudini și prin gradația inteligenței la ómenii, la veri-ce etate.

Din tóte aceste date rezultă că omul e o ființă materialisată prin omul psihic, *spirit*, care, în puterea dezvoltării lui, în puterea intensității lui de *vieța generală*, nesfârșită, și în puterea mediilor fisico-chimice, crează, dirije și perfecțiunează materialisarea omului fisic; acesta se modelază în tot-d'a-una în formă și în aptitudini dupe caracterele spiritului. El, pentru realizarea lui, întreține gruparea moleculară din organism, cu caracterul de *vieță*; el formeză celule și organe cu funcțiuni speciale, dupe funcțiunile de îndeplinit ale spiritului; el întreține dezvoltarea și evoluțiunea corpului; prin scăderea și suspendarea influenței lui, corpul îmbătrinesce și *mórtea* apare, corpul fiind rămas ca ori-ce corp brut, fără *vieța organică*; el, în fine, susține corpul prin ajutorul mediilor exterioare a lupta în contra bólelor, a le înlătura și a readuce corpul la sănătate.

Higiene are în tot-d'a-una în vedere să întrebuințeze tóte forțele ei spre a susține corpul la gradul de sănătate, rezultat al forței de manifestare a spiritului. Ea, mai mult încă, se ocupă chiar cu prescripțiunile ei, dobândite prin observația și experiența secolilor, pentru o mai bună și o mai desevirșită dezvoltare și perfecționabilitate a spiritului uman. Iată, dar, că Higiena nu urmăresce un scop unilateral, corpul sau spiritul, ci pe amândoué le întrevede spre a le îmbunătăți și perfecționa, ca omul să ajungă la o mai desevirșită dezvoltare. Iată pentru ce Higiena trebuie să fie cunoscută, pentru că *vieța* e un bun pe care trebuie să 'l posedăm și să 'l păstrăm.

**Planul scrierii.** — Descrierea elementelor, de cari mă voiú ocupa în cursul acestei lucrări ce întreprind, e fundată pe raportul lor mai mult sau mai puțin mediat cu organismul. Gruparea lor se va face de asemenea, dupe mediul în care se află, dupe importanța lor în raport cu anumite sisteme de organe de prima necesitate și cu funcțiuni de prima ordine și dupe gravitatea turburărilor ce produc în organism. Tóte elementele vor fi discutate din punctul de vedere al higienei generale, luate unul câte unul în grupele vechilor divisiunii ale lui Hallé:

- 1) *Circumfusa*;
- 2) *Aplicata*;
- 3) *Ingesta*;
- 4) *Excreta*;
- 5) *Gesta*;
- 6) *Percepta*.

În tóte aceste grupe generale voiú descri, într'un mod sumar, *anatomia și fisio-*

logia principalelor organe cu cari diferitele elemente au un raport mai intim și pe cari le vor influența mai mult.

1) *Circumfusa* va cuprinde: aerul atmosferic normal și modificat: prin constituția lui, prin temperatură, prin greutatea lui, presiunea atmosferică, asociat cu lumina, electricitatea, umiditatea, modificat prin condensarea elementelor lui proprii, oxigen, azot și acidul carbonic, ozon, argon și aerul vițiat; modificat prin elemente străine: gaze, pulveri minerale, vegetale și animale; prin microorganismele, microbi în genere, microbi patogeni și bôlele infecțioase cu tratamentul și profilaxia lor.

În a doua linie se va trata solul, apa și locuințele în genere.

Al III-lea se va discuta influența acestor elemente unite asupra omului după regiunile ce ocupă pe glob sub numirea de clime și modificările ce ele produc;

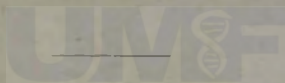
2) *Aplicata* cuprinde elementele cari protejază pe om, puse direct asupra lui: vestimente, băi, cosmetice;

3) *Ingesta* grupază toate elementele și substanțele cari, introduse în tubul digestiv, sunt întrebuințate pentru a întreține căldura și nutriția organismului. Ea cuprinde alimentele, băuturile în genere, condimentele, cu toate modificările ce pot încerca și bôlele ce se produc prin ele;

4) *Excreta* cuprinde diferitele secrețiuni externe și interne;

5) *Gesta*: exerciții și mișcare. Gimnastica și

6) *Percepta*: senzațiuni, facultățile intelectuale și morale.





# CIRCUMFUSA

---

Omul, în tot timpul existenței lui, se află în contact cu o grupă de elemente, ca: aerul, lumina, căldura, electricitatea, pământul și apa, elemente cari 'i întrețin viața, și, prin modul cum ele se găsesc, igienisții le-au numit *circumfusa* sau *încunjurătoare*. În ordinea importanței lor, cel d'ântăiu din aceste elemente, care influențează viața noastră și asupra căruia igiena 'și-a îndreptat privirile, e *aerul atmosferic*.

## CAP. I

### Aerul atmosferic

Acest titlu formeză două elemente deosebite: *aerul* propriu Țis și marea masă de aer, care înconjură pământul sub numirea de *atmosferă*; dar, fiind-că aceste două elemente se confundă într'unul, aerul atmosferic, 'l vom considera din diferitele puncte de vedere ale stării lui.

Aerul e un amestec de oxigen și azot. Prin oxigenul său, el se face elementul de prima necesitate, fără de care viața noastră e cu neputință. Ori-ce ființă animată, venită în lume, nu poate trăi fără aer, fără oxigen. Copilul născut respiră mai înainte de a suge sinul mamei sêle; el respiră de 30 de ori pe minut, pe când abia de 7—8 ori pe Ți suge. Acesta cerință d'a respira e reclamată de necesitatea d'a avé în sânge oxigen, care va întreține căldura animală și nutriția organismului uman. Cu toate acestea, oxigenul nu în tot-d'a-una poate să rămână într'o proporție constantă; adesea poate să scadă și în aceste împrejurări, omul încercă accidente periculoase, dar mai cu sémă aerul se poate amestica cu o mulțime de substanțe străine de compoziția lui și să ia proprietăți vêtămătore sănătășil omului.

Aerul influențează încă și prin greutatea masei atmosferice, dupe a cărui presiune constantă sau variabilă va întreține echilibrul de presiune al lichidelor corpului nostru, sau 'l va turbura. El va produce efecte variabile dupe temperatura lui care 'i va modifica constituția. În fine, el va influența organismul prin asociere cu lumina și electricitatea.

Prin urmare, vom studia aerul atmosferic din punctul de vedere.

- I) al *Compozițiunii* ;
- II) " *Presiunii* ;
- III) " *Temperaturii* ;
- IV) " *Luminii* ;
- V) " *Electricității*.

## I. Compoziția aerului atmosferic.

Atmosfera e masa de aer care înconjură pământul într'o grosime de 60 — 80 kilometri. Din punctul de vedere igienic, constituția ei e următoarea :

- |                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| I. Elemente normale      | { | <i>Esențiale</i> : Oxigen și azot.  |
|                          |   | <i>Accesorii</i> : Acid carbonic, vaporii de apă.   |
| II. Elemente accidentale | { | <i>Gazoase</i> : Amoniac, acid nitros și nitric, hidrogen fosforat, sulfurat și carbonat, iod, etc. |
|                          |   | <i>Solide</i> : Pulveri inorganice.   |
|                          |   | "          organice.  |

### 1) Elementele normale și esențiale

Proporția elementelor esențiale e : Oxigen 20,96<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, azot 79<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; la acestea se adaugă acid carbonic  $\frac{4}{10.000}$  și vaporii de apă  $\frac{2-4}{1.000}$ .

Aerul, cu această compoziție servă la respirația omului și a animalelor și la vegetale noptea. Omul <sup>1)</sup> la fie-care inspirație, introduce în plămônii o jumătate litru

<sup>1)</sup> *Organele de respirațiune sunt : plămônii și pielea.*

I. Plămônii sunt puși în comunicațiune cu exteriorul prin : nări, faringe, laringe, trachee și bronchii. Tote aceste organe prin forma lor tubulară lasă ca aerul să străbată prin interiorul lor, să intre și să iasă, ajungând până la cele din urmă ramificațiuni ale bronchiilor. Acestea se termină în nisele tuburi foarte subțiri ce se infundă în beșicuțele pulmonare, cari stau atârșate, ca bobe de ciorchine de strugure. Pulmonii sunt așezați în coșul, format de cõste, de colona vertebrală și de stern, numit *torace*, închis în sus de organele gütului și în jos prin diafragmă după cum arată fig. (No. 1).

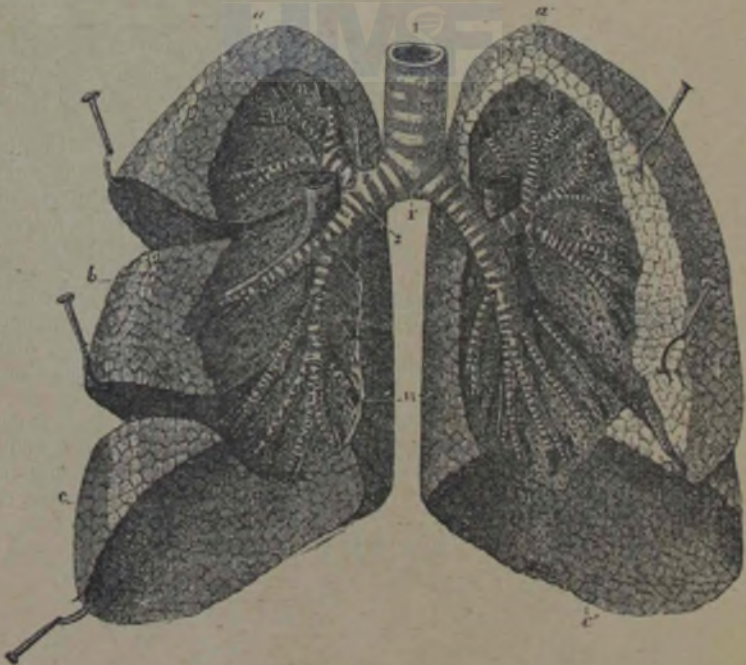


Fig. 1.



de aer, ceia-ce face 9 litri pentru 18 inspirații făcute într'un minut ; 540 litri într'o oră și 13.360 în 24 ore.

În aer *oxigenul* e agentul activ al arderilor ce se fac în orî-ce organism viu, animal sau vegetal ; căci la fie-care inspirație luăm din jumătatea de litru de aer inspirat aproape 20 centilitri și 24 litri în 24 ore, dupe cum dovedește analiza aerului expirat, care conține 17—18% de oxigen.

Diferință de 3—4% de oxigen e luată în sînge, unde servă la oxigenarea globulelor roșii, fixându-se pe ferul emoglobinei lor. În sînge se găsește în proporția de 20—21 volume la 100 din totalul celor-alte gaze. Din această cifră parte se întrebunțază la arderea substanțelor de calorificație, producînd *căldura animală*, parte la oxidarea și transformarea substanțelor plastice în actele nutrițiunii, asimilarea și desasimilarea.

Pe lângă această întrebunțare, în cele două acte vitale, oxigenul arde toate părțilele organice mörte de la suprafața solului și din interiorul lui, transformându-le în materii noi. (Vezi solul).

Proporția oxigenului din aer nu e constantă ; ea variază dupe următoarele împrejurări : dupe *localități*, dupe *starea meteorologică* ; pe timp sec se găsește 20,92, și 19,99 pe timp ploios ; vînturile polare dau aerul cel mai bogat în oxigen, și cele equatoriale au aerul sărac, fapt datorit consumării lui prin descompozițiunile organice. Oxigenul scade în localitățile închise, ca în tunele, case, biserică, teatre, în pivnițe, în puțuri și în pesceri ; în aceste împrejurări scăderea pöte ajunge până la 15% de oxigen, când omul și periclitază existența în asemenea localități. Aceleași modificări se produc și în mine prin combinările chimice spontanee între minerale și prin aprinderea prafului de pușcă.

În toate aceste împrejurări se observă : I. Când aerul conține 16% de oxigen, respirația e puțin accelerată, individul simte trebuința de aer, pe care lucrătorii și găsesc slab ; II. Când proporția scade sub 15%, ajungînd până la 10%, aerul e insuficient pentru respirația omului și a animalelor, când se ivesc fenomene de asfixie.

Ei sunt în număr de doi : unul în dreapta și altul în stînga. Bronchiile sunt în număr de două și diviziunea lor se face tot din două în două până la terminațiunea lor în vesiculele pulmonare.

Aspectul exterior al plămönilor e ca un mosaic format de mică pătrate cu o colorațiune roșie-căcă pe mărșini și cenușie la centru fig. (No. 2).



Fig. 2.

*Vesiculele pulmonare* sunt partea esențială a organelor de respirațiune. Cum am și mai sus, bronchiile cele mai mici se deschid în nisce feluri de funduri de sac numiți *acini* sau vesicule,

Altitudinea influențează de asemenea prin scăderea oxigenului, datorită rarefiecții atmosferii.

Azotul variază invers cu scăderea oxigenului. Cu cât oxigenul scade, cu atât azotul crește. El servă ca purtător și moderator al oxigenului, care e un ardător puternic al elementelor organice. Azotul întreține presiunea atmosferică în care trăim. Oxigenul fără azot e o otrăvă. El nu intră în constituțiunea elementelor organismului nostru, ca oxigenul. Cu toate acestea atmosfera e un mare deposit de azot necesar structurii animalelor și vegetalelor. Plantele pot să ia direct azotul din atmosfera. Berthelot a probat absorpția azotului la plante sub influența electricității; el a observat ca terenul argilos, nisipurile, fixează de a dreptul azotul liber necesar microorganismelor, ce se află în ele; astfel nisipul absorbă 16 kilograme pentru un hectar pe fiecare an; kaolinul 32 kilograme.

Pe lângă oxigenul și azotul aerului atmosferic, corpi demonstrați chimicesc și fiziologicesc, cercetările timpurilor din urmă, îndreptate pe calea fizică și fiziologică (Baraduc), presupun existența în atmosferă a unui corp fluid pe care, din cauza efectelor lui asupra fenomenelor de viață, l'a numit *fluid* sau *princip vital*.

Acest fluid a fost presupus din timpurile vechi, chiar de Aristot. Baraduc demonstrează existența și prezența fluidului vital printr'un *magnetometru*, punând ex-

cu o formă rotundă la copilul care n'a respirat și cu alte forme destul de neregulate la cei cari respiră. Vesicula pulmonară e partea constitutivă a fie-cărui acin.

În grosimea păretelui fie-cărui acin și vesicule se răspîndesc artera pulmonară și vena pulmonară. Între aceste părți, între acin și între vesicule de o parte și între artera pulmonară și vena pulmonară pe de altă parte se petrece schimbul de gaze din actul numit *respirațiunea*. Fig. 3.



Fig. 3.

Partea esențială, care înlesnește trecerea gazelor de din afară în sânge și din sânge în afară, e un strat de celule foarte poroase și capabile să absorbă gaze și lichide; cea ce permite intrarea și eșirca lor din sânge.

tremitățile acului în raport cu mâna dreaptă sau cea stângă a unui individ ôre-care ; acul va devia în atracțiune la dreapta, ceia ce probază vîrsarea fluidului prin corp asupra acului și în repulsiune la stînga, eliminarea din corp. Acest element s'ar găsi în localitățile deschise, câmpii și mai cu sîmna la munți. El ar influența, sub direcția spiritului, mișcarea de formațiune a organismului ființelor animate.

Oxigenul și azotul pot fi modificați prin condensarea moleculelor lor constitutive, dînd primul, ozonul și secundul, argonul.

Ozonul, descoperit la 1840 de Schönbein, e considerat ca o stare alotropică a oxigenului, cauzată de acțiunea electricității său a ori cării alte puteri, prin condensarea a trei volume, dintre cari două iați electricitatea negativă și unul pozitivă ( $\ominus \oplus \ominus$ ).

**Respirațiunea** e acea funcțiune, de cea mai mare importanță pentru organism, prin care introducem aerul în plămînt (*inspirația*) și prin care dăm afară aerul încărcat de acid carbonic ( $\text{CO}_2$ ) și vaporii de apă. Plămîntii prin acini și vesiculele lor formează un spațiu gol care pòte să primească un volum ca de  $\frac{1}{2}$  litru de aer ; acest spațiu se numește *capacitate pulmonară*.

Aerul din plămînt, cel care intră are compoziția aerului de din afară și cel care ese e încărcat de acid carbonic și vaporii de apă și proporțiunea oxigenului e micșorată. Căci din aerul introdus prin inspirațiune, sângele ia 3—4 părți de oxigen și în schimb se dă afară mai atâtea părți de acid carbonic care se elimină prin expirațiune.

Oxigenul se fixează pe fierul din emoglobina globulelor roșii de sânge, unde se pòte grămădi până la 21 de volume.

Încărcarea sîngelui cu oxigen formează oxigenarea sau sângele arterios ; iar scîderea oxigenului din sânge și încărcarea lui cu acid carbonic, formează sângele venos.

Oxigenul întrefine arderea substanțelor cari ne dau căldura animală și transformarea prin oxigenare a tuturor substanțelor ce ne servesc la nutrițiune, în asimilare și desasimilare. Prin el se întrefin și se efectuează operațiunile chimice din interiorul organismului nostru, care se îndeplinesc în sânge și în celulele diferitelor organe.

În aceste operațiuni există o continuă oxigenare pentru caloricificație și nutrițiune pe de o parte, iar pe de alta o nelîntreruptă produciune de apă și acid carbonic, rezultate ale arderii și diferite alte elemente de desasimilare, diferite secrețiuni, urce și acid uric.

Dupe cum vedem din aceste considerațiuni foarte scurte, respirațiunea are un raport foarte întin cu sângele și fără care caloricificația și nutrițiunea nu s'ar puté îndeplini. Pentru aceștia vom căuta a arăta câte-va considerațiuni și asupra sistemului de circulațiune și asupra sîngelui.

**Sistemul de circulațiune** e constituit din cord, așezat între plămînt și în stînga, compus din : inima stîngă care primește sângele arterios venit de la plămînt prin vîna pulmonară și îl gonesce în arterii și în capilarele tuturor organelor și din cordul drept care primește sângele venos, venit din organe, și îl duce la plămînt prin artera pulmonară, unde îl descarcă de acidul carbonic spre a se reîncărca cu oxigenul luat din aerul atmosferic.

Cordul are mîrimea pumnului obișnuit ; în afară e învelit cu un sac membranos, îndoit, cu o fîc pe-ă d'a dreptul pe el și cu alta pe organele vecine, formînd la mijloc un spațiu foarte mic, umplut cu un lichid care înlesnește alunecarea inimii în diferitele ei mișcări. El e constituit de fibre musculare de un fel special, cu o grosime mai mare la cel stîng și mai mică la cel drept. Fie-are cord e împărțit în două scobituri una sus, numită *auricul* și alta jos numită *ventricul*, despărțite prin nise închîdătoare, numite *valvule* în număr de două la stînga (valvule *bicuspidale*), și în dreapta trei, valve *tricuspidale*. Pe din năuntru inima e captusită cu o pieleă care înlesnește mișcarea sîngelui. Vasele, cari es din cord, au la plecarea lor de asemenea valvule închîdătoare (valvulele sigmoide).

Cordul face două mișcări : una de contracțiune (sistola) prin care se înținge sângele în artere și alta de dilatare (diastola) în care sângele vine din vene în cord.

Împingerea sîngelui prin arterii dă pulsul care ă simte foarte bine pe partea de din afară și de jos a brațelor.

Sângele e un lichid roșu în arterii, roșu negricios în vene și partea lui cea mai principală e globulele roșii și cele albe, din cari se formează cele d'antîeu. Acestea sunt cele mai numeroase și se înnumără 300 globule roșii cu un globul alb. Sângele mai e încărcat în serul lui sau apa, de plasmă și de gaze, oxigen, acid carbonic și azot.

II. **Pielea** e acea parte care înveliește totă suprafața de din afară a corpului ; ea are o constituțiune specială, formată din derm și epiderm care formează nise ridicături dișe *papile* și între cari se află diferite feluri de glande, sebacee, pîrul și glandele sudoripare. Prin piele, prin elementele ei se mai face respirațiunea întru grad înat mic ca la plămînt, corpul luînd oxigenul aerului atmosferic și dînd afară acid carbonic, apa și alte elemente produse prin desasimilare.

În această stare el ia forma gazoasă, cu o densitate o dată și jumătate mai mare ca a oxigenului și greutatea se ridică la 48. La 100°, în contact cu apa el trece în stare de oxigen, e puțin solubil în apă; are un miros fosforat, lucru ce se observă când o atmosferă e străbatută de curenți electrici.

Circumstanțele de producțiune sunt: electrisarea oxigenului, electrolisa acidului sulfuric, arderea încetă a fosforului, a etherului, a uleiurilor volatile ozonizată oxigenul aerului. Electricitatea atmosferei e cauza cea mai puternică de producerea ozonului; plantele sub influența luminii solare dau oxigen amestecat cu ozon; plantele aromatice, florile, sucii ciupercilor, fermentațiunea și putrefacțiunea dau asemenea ozon.

Aerul îl cuprinde în proporție de 1 la 700.000. Proporția lui variază în următoarele împrejurări: se găsește în cea mai mare proporție către apusul soarelui, iarna mai mult ca véra și mai puțin toamna; mai mult pe înălțimi de cât în văi; mai mult pe cîstele mării de cât în interiorul continentelor; mai mult în câmpiile de cât în orașe; mai mult în aerul vînturilor de Vest de cât în cele de Est; mai mult în păduri ca în câmpiile etc.

*Efectele ozonului.* E un oxidant puternic; pe această cale întreține arderea substanțelor organice azotate, fosforate și sulfurate; putrefacția lor se face pe nesimțite. În proporția de 1 la 240 de oxigen omără animalele, la cari provocă gramădirea sîngelui în plămîni și în cord, cu dilatarea lui. În cantități mai mici e un iritant puternic al căilor respiratorii. Sub influența lui epidemiile de grippă iau nascere cu înlesnire, prin faptul că microbii de influență se localizează de preferință în plămîni, slăbiți prin iritația ozonului. În proporții mici el e un excitant puternic, lucru ce face ca toate funcțiunile organismului să fie mai animate. Ast-fel poarta de mîncare crește, digestiile se fac mai lesne; calorificația e mai mare; nutriția mai pronunțată, forțele cresc și cu modul acesta ozonul reformează organismul indivizilor slabi, al limfaticilor, scrofuloșilor, tuberculoșilor, al convalescenților; e un modificador al nutrițiunii vițioase la reumatisanți, la obezi, etc. prin faptul unei arderi și oxidări puternice și complete a substanțelor rămase în organism, cari iau forma normală și sunt scose afară.

De altă parte el oprește dezvoltarea microbilor, fără să distrugă otrava lor; distruge microbii de putrefacțiune atât în aer cât și în apă.

Pentru apa de bîut acțiunea ozonului ar fi un bun mijloc de sterilizare. În acest caz putem produce ozon trecînd vaporii de ether printr'un tub încălzit la roșu, sau scufundînd în vaporii de ether un fir de platină roșit. Electrisarea e cel mai bun și cel mai lesnicios mijloc.

Prezența ozonului în atmosferă se demonștră printr'un reactiv, amidonul și iodurul de potasiu; potasiul e oxidat de ozon și iodul liber se unesc cu amidonul (iodur de amidon). Pe acest amestec, de amidon și iodur de potasiu, s'a construit un aparat numit ozonometru. Acesta e constituit de hîrtie, pe care sunt ascernute bande de amestecuri, variabile în proporții de amidon și iodur de potasiu, formînd o scară (hîrtia lui Schonbein) și dupe intensitatea de colorat a amidonului se deduce cantitatea ozonului. Cu toate acestea din colorația amidonului nu în tot-d'a-una se pôte demonstra ozonul; căci și alți corpi, cari pot exista în atmosferă, pot produce aceeași modificare a amidonului, de exemplu: acidul nitros, acidul nitric. Cel mai bun mijloc e mîsurarea ozonului în greutate.

Pentru această se trece aerul aspirat printr'ua trompă, peste o soluție de: apă distilată 20 c. c., 2 c. c. de soluție de arsenit de potasiu amestecat cu iodur de potasiu pur. Oxigenul ozonizat transformă parțial, arsenitul în arseniat. Iodurul activează numai reacția. Cu o soluție titrată de iod se evaluează greutatea arsenitului rămas; în consecință se deduce greutatea arsenitului transformat și prin urmare greutatea oxigenului, cari a servit la transformațiune. Această greutate

multiplicată prin 3 dă pe aceea a ozonului, care luată ca medie, e de 1 m. gr., 5 pentru 100 m. c. de aer.

*Argonul*, semnalat încă din anul 1894, presupus de W. Croox, studiat de Ramsay și Mendelejeff, cari susțin că e constituit ca și ozonul din 3 atomi de azot. Se obține prin magnezie și lithiū, supuși la o temperatură înaltă; ei absorb azotul și argonul rămâne liber. Prezența lui se demonstrează prin spectroscopie, prin nisele linii speciale.

Argonul e un corp gazos, care se poate liquefia și chiar solidifica. E constituit din 3 atomi de azot. Se găsește în atmosfera pământului și a altor corpuri cerești. Poate forma corpuri compuse cu benzină (Bertholet) și cu  $\text{CO}_2$  (Ramsay). Influența lui asupra omului nu e încă cunoscută.

## Elemente normale și accesorii

*Acidul carbonic* e un element normal al atmosferei și necesariu vegetalelor, cari încorporează carbonul și oxigenul e dat afară aerului. Vegetalele nu ar putea trăi fără  $\text{CO}_2$ ; ele îl asimilează în trunchiul lor, fapt ce se vede în diferitele strate carbonifere și în fructele lor, în uleiuri și materiile plastice, în unire cu oxigenul, hidrogenul și azotul. Acidul carbonic sub formă de săruri intră în formațiunea conchilelor la molușci și în terenurile cari compun partea solidă a pământului.

Am notat mai înainte ca proporția  $\text{CO}_2$  e de 4 la 10.000 dupe cercetările vechilor chimiști; analizele mai recente au dovedit că această cantitate e pră mare și proporțiile observate în diferite localități variază între 2,90 și 3,50 la 10.000 părți de aer.

*Producțiunea  $\text{CO}_2$  din aer* e datorită: eșirii din interiorul globului prin vulcani, prin diferite crăpături, prin apele cari scaldă stratele pământului, la adâncimi mai mult sau mai puțin mari; descompozițiilor organice din terenurile de la suprafață, arderilor organice, ce se produc în viața animalelor și a vegetalelor în timpul nopții și a diferitelor sisteme de încălzire și de iluminare.

Ca să putem avea o idee sigură de producțiunea  $\text{CO}_2$  prin om, n'avem de cât să considerăm analiza aerului expirat; din acesta se vede, că din aerul ce inspirăm luăm mai mult ca 4 părți de oxigen, pentru că în aerul expirat se observă o scădere în cele 21 părți de oxigen, cari se reduc la 17 p.  $\frac{1}{100}$  și în schimb o încărcare de o cantitate mai egală de  $\text{CO}_2$ .

Proporția acidului carbonic variază dupe multe împrejurări: e mai mică în aer dupe ploie, pentru că apa îl disolvă în mare cantitate și cu modul acesta atmosfera se descarcă. E mai mare în locurile populate, în orașe mai mult ca la țară; în locurile închise ca în cele deschise și supuse la curenții de aer, în văi mai mult ca pe șesuri, etc., noaptea mai mult ca ziua, etc.

Dupe Schlöesing cantitatea  $\text{CO}_2$  din atmosferă ar fi regulată de carbonatele apelor de mare. Când acidul carbonic s'ar găsi în exces, carbonatele l'ar fixa și s'ar forma bicarbonate, și când ar fi în mică proporție, ele l'ar reda atmosferei și ar relua forma de carbonate.

Proporția mai mare de  $\text{CO}_2$  a orașelor și a camerilor nu e de temut pentru că se răspândește foarte lesne în stratele superioare, de și are o densitate mai mare ca a aerului ( $1; 52 = \text{CO}_2$ ; aer = 1).

Proporțiile mai mari de  $\text{CO}_2$  și cu efectele lui asupra omului, le vom vedea, când vom vorbi de *aerul confinat*.

*Vapori de apă*. Prin evaporație cantități mai mult sau mai puțin mari de apă în stare de vaporii se înalță în atmosferă, unde se află în proporție de 4 — 6 la 1.000 părți de aer. Observațiunile făcute în diferite timpuri au demonstrat că vaporii de apă păstrează căldura suprafeții pământului și de aci uniformitatea sa mi-

cile variațiunii termometrice în locațiunile cu aer umed. Nu tot așa se petrec lucrurile în locațiunile cu aer sec, unde oscilațiunile termometrului sunt mari și variabile dintr'un moment într'altul.

Grămădirea vaporilor în atmosferă e subordonată temperaturii și presiunii. Ea crește proporțional cu temperatura, și, când presiunea atmosferică sau recirea ei se asociază, vaporii de apă revin starea liquidă. Cantitatea lor mai mare sau mai mică constituie acea stare, numită :

## UMIDITATEA

În această cestiune deosebim *umiditatea absolută* și *umiditatea relativă*.

*Umiditatea absolută* reprezintă greutatea în grame a vaporilor de apă, găsiți într'un metru cub de aer. Ea e variabilă pentru fie-care grad de temperatură, și în unele împrejurări aerul poate avea maximum de vaporii, atunci se ținea că e saturat. Saturația poate fi la ori-ce grad de temperatură, când, puțin răciți, vaporii se strâng și cad sub formă de rouă.

Saturația la — 20<sup>o</sup> 1<sup>gr</sup> 2; 1<sup>o</sup> 5,2; la 5<sup>o</sup> 6,7; 10<sup>o</sup> 9,3;  
15<sup>o</sup> 12,6; 20<sup>o</sup> 17,0; 25<sup>o</sup> 22,7.

*Umiditatea relativă* e cantitatea relativă de vaporii de apă, adică raportul umidității absolute cu cantitatea de vaporii, care să satureze un metru cub de aer, de exemplu : la 10<sup>o</sup> un metru cub de aer are 7 grame de vaporii.

Saturat la aceeași temperatură, conține 9<sup>gr</sup> 3. Umiditatea relativă ar fi exprimată prin egalitatea următoare :

$$\frac{9,3}{7} = \frac{100}{X}$$

în care 100 reprezintă 100 p. de aer și X umiditatea relativă. Prin calcul obținem :

$$X = \frac{700}{9,3} = 75,26 \text{ sau } \frac{7}{9,3} \text{ umiditatea absolută}$$

Umiditatea relativă mai poate fi exprimată prin diferența dintre umiditatea absolută și cantitatea vaporilor la saturațiune, la aceeași temperatură. Restul se numește *deficit de saturație*.

Umiditatea relativă e mai importantă pentru noi ca cea absolută, pentru că de ea depind schimburile între aer și organismul uman, suprafața corpului nostru, mucoasele și totă suprafața pulmonară dau vaporii de apă, ce se răspândește în atmosferă.

Cantitatea lor nu e legată de *umiditatea absolută*, ci de deficitul de saturație. Cu cât aerul e mai departe de saturațiune, cu atât va absorbi mai mult și mai repede apa corpilor, pe cari îl înconjoară. Ast-fel noi pierdem mai multă apă în aer uscat și mai puțin în aer umed.

Umiditatea relativă e ținută și de *temperatura aerului*. În adevăr, fiind-că aerul poate absorbi vaporii de apă într'o cantitate cu atât mai mare cu cât e mai cald, acest aer va fi cu atât mai uscat, umiditatea absolută rămânând aceeași, cu cât temperatura va fi mai înaltă. Ast-fel intrând într'o camera cu 8 grade de căldură și vaporii de apă cu o tensiune de 7,9 m. m., la această temperatură aerul e saturat. Dacă încălzim camera la 16 grade, umiditatea absolută rămâne aceeași și tensiunea vaporilor în stare de saturație e = 13,6; în această împrejurare nu mai e saturat și pentru a avea umiditatea relativă ne servim de formula de mai sus.

$$\frac{7,9}{13,6} \text{ cantitatea absolută}$$

13,6 cantitatea pentru saturat.

Ceia ce dă 58% apă pentru deficitul de saturațiune. Prin urmare, vom perde

mai multă apă la o temperatură mai înaltă pentru a satisface și întreține umiditatea relativă. Ca consecință rezultă că căldurile mari provocă mari deficite de saturațiune și corpul omenesc, animalele și vegetalele, riurile, lacurile, etc., se svântéză cu repezițiune de apa care le acoperă și rezultatul final e, că bucele omului crepă, trunchiul vegetalelor de asemenă, riurile și lacurile se usucă.

*Căutarea umidității atmosferice.* Sunt diferite mijloace spre a afla cantitatea de vaporî de apă din aer : prin calea chimică și prin aparate.

Procedarea chimică constă în acesta : se absorbă prin pătura poncie muiată în acid sulfuric, vaporii conținuți într'un volum dat de aer. Se cântăresce mediul absorbant înainte și după absorbțiune, și, făcând diferența, avem greutatea vaporilor. Sau scădend din cantitatea de vaporî la saturațiune, cantitatea vaporilor aflați vom obține starea hygrometrică. (Grehant).

Aparatele hygrometrice sunt : hygrometrele cu condensare al lui Daniel, și hygrometrul cu pâr al lui Saussure, (fig. 4), care e cel mai întrebuintat și prin psihrometre. Cu hygrometrul lui Saussure gradul indicat de ac nu arată gradul de umiditate. În urma observațiunilor făcute, el a ajuns a da următoarea indicație.

0°	10°	20°	30	40	50	60	70	80	90	100 grad
0	1,75;	9,45;	14,78;	20,74;	27,79;	36,28;	47,19;	61,22;	79,09;	100 umid.

*Variațiunile umidității.* Cantitatea vaporilor de apă din aer variază dupe zile, anotimpuri și ani, și aceste variațiuni sunt dierite, dupe țări și localități. Ast-fel umiditatea absolută, pe cotele mărilor, ale lacurilor, e cea mai mare la amiață. Pe uscat la 8 ore dimineța și sêra de la 6—8 ore.

De asemenea umiditatea e maximă în timpul de vêra și minimă în Ianuarie.

Umiditatea relativă e de asemenea legată de evaporație și de temperatură. Vêra, în timpul zilei, se evaporéză o cantitate crescendă de vaporî, dupe cum căldura crește și umiditatea se accentuează proporțional cu evaporația până către 9 ore dimineța. De aci înainte suprafața pământului încăldindu-se, stratele de aer în contact cu solul se încăldesc și se înalță cu vaporii lor, și, cu toate că evaporația se continuă, aerul de jos pare uscat. Acastă stare ține până la 4 ore, când pământul începe a se răci, și, evaporația continuând, umiditatea se pronunță în stratele inferioare ale atmosferei, proces care se continuă până la 9 ore sêra, când aerul se răcesce, evaporația se intrerupe. Iêrna, căldura fiind mai mică, abia către orele 2 p. m., aerul conține mai mulți vaporî și mai puținî la apusul sôrelui. Vêra în timpul dimineței aerul e foarte umed, de și cuprinde cea mai mică cantitate de vaporî.

Umiditatea absolută crește de la poli către ecuator, e mai mare pe lângă mări, lacuri și riuri și mai mică pe localități private de ape.

*Variația anuală* depinde de căldura mai mare sau mai mică a fie-cărui an și dupe localități învecinate sau nu de ape.

Pe lângă aceste împrejurări mai avem : vânturile, lanțurile de munți cari influențéză spre a aduce sau opri umiditatea aerului. Ast-fel Austrul nostru, provenind din localități calde, nedă umiditate, iar Crivêful, venind din stepele reci ale Siberiei și Rusiei, dă aerul rece și uscat. Munții opresc umiditatea, pe care o fixeză prin vîrfuri și păduri, iar vânturile iaă temperatura lor pe care o răspundesc pe localități peste cari bat.

Extremele de umiditate se observă în aer liber numai aceia de 100 la 100, sau punctul de formațiune de cêță și de ploie. Camerele neventilate și locuite de



Fig. 4. — Hygrometru cu per.

mulți indiviși pot ave aerul saturat de vaporî prin respirația lor. Cele pré mult încălđite pot ave aerul uscat. Că consecința urmăză că aerul sec, fiind mai greú, e mai folositor organismului de cât e l unmed, care e mai ușor prin faptul că oxigenul e mai mult in primul ca in secundul.

*Efectele umilității.* — Omul răspăndesc vaporî de apă in atmosfera, in care trăesc, prin două căi: prin căile respiratoriî și prin suprafața pielî. Ea regulăză temperatura corpului prin evaporația întreținută pe aceste suprafețe, in puterea actului fisic, că suprafețele, pe cari se fac evaporația, se răcesc, pentru că vaporii spre a și păstra starea lor iaú căldură necesară de la corpi pe cari se produc. Prin urmare umiditatea aerului va influența in gradul cel mai mare asupra evaporațiunii corpului nostru și asupra căldurii lui.

Cantitatea de apă, perdută prin evaporație, se ridică la 900 gr. din care 250 gr. se evaporăză prin pulmonî și restul prin tegumentele in contact cu atmosfera. Restul de apă a corpului nostru se elimină prin urină. Evaporația prin pulmonî și prin pele variéză cu temperatura și cu presiunea aerului in proporție directă. Același fapt se observă și cu gradul de activitate a omului.

Producțiunea vaporilor din corp stă strâns legată de umiditatea absolută și de deficitul de saturațiune saú umiditatea relativă.

I. Să examinăm raportul evaporației cu *umiditatea absolută*. Aerul venind in contact cu organismul găsece o temperatură și un grad de umiditate constantă; apa evaporată va depinde de cantitatea absolută a vaporilor din aerul introdus și de curenții. Cu cât acesta va fi mai mică, cu atât corpul va perde mai multă apă și vice-versa. Aerul expirat vine cu temperatura corpului și saturat de vaporî, stări independente de temperatură și umiditatea aerului atmosferic. Când însă, aerul exterior e prea rece, trecând prin căile respiratoriî, el le va scăde temperatura și aerul expirat va ave o căldură mai mică de 37°. In general, aerul expirat, socotit la un metru cub, cuprinde 41 gr. de vaporî de apă. Cunoscând această cantitate precum și greutatea umidității absolute vom cunósce și greutatea vaporilor dați prin respirație. Ast-fel, dacă aerul conține la temperatură de 12°, 10,50 gr. vaporî, pe m. c., aceștia scăđuși din 41 gr. vaporii aerului expirat, diferența va fi 28,50 gr. care trebuie să fie indeplinită prin evaporația pulmonilor, într'un spațiu de un metru cub. Ținând sémă că omul are să facă să trecă 12 m. c. prin pulmonii sêi, pentru a menține cifra de 41 gr., va trebui să piardă de atâtea ori 28,50 gr., adică  $12 \times 28,50 = 342$  gr. de apă. Prin același calcul vedem că omul va pierde la 10°, 372 gr., la 0°, 436 gr. și la 20° 288, la 30° 108 gr. Ceia ce ne arată că vom perde mai multă apă la temperaturi mai mici și mai puțină la temperaturi mai înalte. Ceia ce înseamnă că evaporația va fi maximă cu o umiditate absolută minimă și vice-versa. Fața cu aceste variațiuni, noi numim timp *umed*, după simțurile noastre, aerul brumos și rece, iar *uscat* un aer cald și puțin saturat. Gradul de uscăciune al aerului il socotim mai mult după efectele lui asupra corpurilor din prejur și dupe pierderea apei de pe părțile descoperite ale corpului.

Pielea de asemenea e supusă la variații de evaporație in raport cu umiditatea. Și pe această cale corpul va perde din apa sa, in același mod ca pe căile respiratoriî, de și temperatura e la 31°—34°; dar, suprafața fiind mult mai întinsă, pierderea va fi mai mare. Din aceste perderi de apă va resulta simțirea de sete, mai mare într'un mod egal la călătoriile din regiunile tropicale ca și la cei din cele polare; in timpul cald ca și in cel rece evaporațiunea e mărită prin vânturi și variéză in plus saú și in minus cu uscăciunea și umiditatea: un aer uscat o măresce și un aer unmed și chiar cald o micșoréză.

II. Efectele umidității relative sunt de notat numai când temperatura e constantă; ea ne intereséză mai mult din punctul de vedere al hygrometriei vestmintelor noastre.



III. Deficitul de saturațiune exercită rolul preponderant asupra evaporațiunii de pe suprafețele corpului nostru; cea ce face ca mucósa gurii, a faringelui să se usuce, când deficitul e mare și mai cu sémă când respirăm cu gura deschisă. Respirând pe nas, aerul se încarcă de vapori, luați de pe suprafața nărilor.

În același sens lucrăză și asupra tegumentelor, când suntem îmbrăcați cu haine subțiri și când bate vîntul. La o temperatură înaltă și cu un mic deficit de saturație, evaporația e micșorată și căldura se grămădesce în corp. La o temperatură josă provocă condensarea vaporilor în locuințe și pe vestminte; simțirea de frig și consecințele lui sunt mai mari. Stațiunile climaterice la diferite grade de altitudine, favorabile pentru tuberculoși, sunt importante printr'un înalt grad higrometric 85 p. la 100, cu tóte că umiditatea absolută e mică. În aceste împrejurări când deficitul de saturație e mic, nu se forméză cețuri la temperatură mică și aerul rămâne curat, aseptice și bolnavii și recapătă sănătatea.

Cu un mare deficit de saturațiune și la o temp. înaltă, evaporația fiziologică răcoresce organismul. În aceste condițiuni putem umbla și lucra voioși și fără să suferim.

Dacă uscăciunea urméză numai de cât umidități, pierderea apei prin pele și mucóse nu póte fi înlocuită prin apa organismului și atunci se ivesc modificări în corp, ca: uscăciunea gurii și a gâtului, iritația până la inflamație; pielea se sbărcește, crépă și se resimt dureri arđtóre. Consecutiv urméză anemia și slăbirea organismului; cu totul contrariu, aerul sec și rece se suportă cu înlesnire și fără consecințe de bóle, numai să nu fie vînt și se ducem o viață igienică. În climatele umede, calde sau reci, indiviđii perd puterea țesuturilor; fibrele musculare devin moi; colórea tegumentelor e trandafirie și transparentă; cãrnurile sunt flasce; țesutul grăssos și sistemul limfatic se desvoltă peste măsură.

Cu totul contrariu, indiviđii din localitățile calde și uscate aű corpul macru, temperamentul sanguino-nervos, energia e mai mare și în aceste împrejurări evaporația fiind constantă și activă, corpul se deprinde cu o mai mică cantitate de apă în țesuturi și cu o restituire într'o mai mică proporțiune.

În igienă deosebim *umiditate rece* și *umiditate caldă*. Prima exageréză simțirea de frig, prin faptul că vaporii reci iaű din căldura corpului și avem simțirea că suntem îmbrăcați cu o haină udă și secunda provocă dificultăți în respirație și în mișcare, moleșindu-le; pielea se înălbescce se móie ca sub o captasmă. Acéstă moleciune cuprinde tot corpul, care și perde rezistența și se face capabil a fi isbit de diferite bóle. Corpul ast-fel slăbit se face apt a favorisa desvoltarea microbilor de bóle, ca bronchita, pneumonia, pleuresia, scrofulosa și tuberculoza, etc. În același sens influențéză umiditatea locuințelor, mai cu sémă când nu sunt suficient ventilate și încălđite. *Reumatismul*. Umiditatea și exercită efectele și asupra stării suprafeții pământului, asupra vegetației, asupra formațiunii diferitelor pulveri; ea întreține uscarea locuințelor și vitalitatea microbilor.

Printr'un mare deficit de saturație suprafața solului se va usca; vegetația nu se va puté desvolta; pulveri de diferite naturi vor abunda; microbii nu se vor înmulți și uscarea va fi efectuată în scurt timp. Efectele contrarii se vor observa cu un mic deficit de saturație. Cu tóte acestea sub influența uscăciunii mulți microbii și mai sémă sporii lor pot trăi fiind feriți de o mulțime de circumstanțe, cari îi-ar distruge. Ast-fel pe timp uscat microbul cholerii póte trăi și bóla se întinde; același lucru se întéplă și cu bacili de tuberculosă din camerile, unde aű dăcut indiviđii ftisici.

## 2) Elementele accidentale ale atmosferei

Pe lângă elementele vedute până acum, în aerul atmosferic mai există încă o grupă de altele a căror prezență e aproape constantă, dar nu trebuincioasă; acestea și au origina de formațiune din viața ființelor organizate, din felul de traiu al omului, din obiceiurile lui și din diferite procese industriale. Ele contribuiesc a modifica mai mult sau mai puțin aerul, dupe cantitatea lor, dându'i proprietăți mai mult sau mai puțin vătămătoare sănătății omului; ele sunt constituite de elemente gazeose și de elemente solide.

1. *Alterafiu aerului prin gaze* e cauzată de hidrogenul carbonat,  $H^2 S$ , hidrogenul fosforat, amoniac, acid nitric, acid nitros, acid sulfuros etc.

Ele sunt legate de diferite împrejurări de produțiune, cum : descompunerile organice, industria și viața omului și a animalelor.

a) *Cadavrele animalelor și ale vegetalelor* preum și produsele vieții lor încercă actul de putrefacțiune; elementele lor constitutive sunt redade vieții universale sub formă de combinațiuni diferite, producându-se gaze, ca : amoniacul hidrogenul sulfurat, fosforat și carbonat, precum și diferiți acizi grași volatili.

Amoniacul, hidrogenul sulfurat și fosforat și acizii grași sunt elemente ale descompozițiunii animale. Hidrogenul sulfurat și carbonat sunt produși ai putrefacției vegetale. La aceștia se adaugă acidul carbonic și apa, elemente despre care am vorbit mai înainte. Aceștia prin viațarea ce aduc aerului provocă anemie prin scăderea oxigenului, dificultăți în digestie și consecutiv micșorarea procesului de nutrițiune, de unde rezultă slăbirea organismului și a facultăților intelectuale. Ele, în proporții mai mari, irită căile respiratorii, de unde rețeta caracteristică a ochilor, a nărilor, a faringelului etc. În tot, local sau general, acțiunea lor debilitază organismul și îl predispuie să contracteze diferite bôle microbiene.

În casurile de produțiunii de mari cantități, pot să împiedice respirația și scădendu-se aerul, prin înlocuirea lui, micșorându-se proporția oxigenului, pot provoca *asfixia* (veđi aerul confinat).

b) *Gazele industriale*. Aceștia sunt represintate prin acidul sulfuros, amoniac, chlor, acidul chlorhidric, arsenic, acidul fosforic, etc.

Cărbunii de pământ cuprind sulf și supuși distilațiunii pentru extragerea gazului aerian, sau întrebunțați la încăldire, transformăți în cocs, dau nascere la acid sulfuros, în stare de vaporii, care, în contact cu aerul se transformă în acid sulfuric.

Acidul sulfuros, pe lângă virtutea lui antiseptică, e un gaz foarte iritant al căilor respiratorii și un distrugător puternic al sângelui. În aceleași împrejurări se produce și amoniac, care e luat de apele de curățire ale gazului de iluminat. În alte circumstanțe se produc vaporii de chlor, de arsenic, etc.

Acidul chlorhidric se produce în fabricațiunea sodului și lucrăză ca amoniacul, ca un iritant foarte puternic asupra căilor respiratorii. În fabricațiunea amoniacului aerul se amestecă cu hidrogen sulfurat, sulfidrat de amoniac.

Vulcanisarea cauciucului produce sulfura de carbon.

În fabricația seului se formăză acizii grași volatili și tăbăcăriile dau gaze de putrefacțiune.

Gazul de iluminat, răspândit în aer are efecte foarte rele, despre care se va vorbi la iluminatul locuințelor.

E destul numai a aminti aici e un amestec de hidrocarbure și de oxid de cărbune, gaz foarte otrăvitor și ale cărui efecte se observă în camerile închise și neaerate.

c) *Produsele gazeose ale omului și ale animalelor în viața*. Ele se observă în locuințele acestor ființe. Cel mai principal produs e acidul carbonic al cărui mod de produțiune îl am vedut mai sus și ale cărui efecte le vom vedé la aerul confinat.

Pe lângă acest element se mai produce pe suprafața pulmonilor o substanță

animală, cu caractere chimice nedeterminate și cu efecte vătămătoare omului, ca : dilatația pupilară, rărirea respirației și a pulsului, scăderea temperaturii, slăbiciunea până la paralizie și chiar mórtea. (Brown Séquard).

Acéastă substanță ar fi un alcaloid volatil, analog cu ptomaina nunită, *nevrina putrefactiva*.

Alterafia aerului e completată prin evaporația sudorii și a elementelor volatile (acidul formic, butiric, acetic și propionic), sau prin descompoziția acestor elemente fiind absorbite de vestminte și atunci dau nascere la amoniac, acid valerianic, caproic și caprilic, cu substanțe mirositoare dupe indiviđi. Pielea produce continuu asemenea substanțe.

Tubul digestiv, atât în stare normală, cât și molificat, produce pe gură sau prin părțile inferioare gaze și vapori mirositori (acid carbonic, amoniac,  $H^2S$ , acid butiric, acetic, indol, scatol și fenol). Când materiile fecale s'au fermentat, se produce hidrogenul sulfurat în mari proporții. În latrine producția e mare și poate să se răspândescă în interiorul locuințelor.

Încălzirea și iluminatul vèrsă și ele cantități mari de  $CO^2$ , oxid de cărbune, de diferite carbure, de acid sulfuros și sulfuric. Pulverile depuse pe sobe și mai cu sémă pe cele de metal, pot fi arse și să răspândescă în aerul camerele produse rêu mirositoare.

De asemenea se pot produce mirosuri gazose prin fermentarea pastei de lipit tapeturile și prin putrefracția substanțelor organice, pulverulente, depuse pe mobile, pe vestminte, etc., gaze cari dau simțirea de aer închis și cari se înlătură prin aerisire.

Aerul locuințelor se poate viția prin vegetale în stare de înflorire, ținute în camerele de dormit. Produsele volatile, mirosurile și modul lor de respirație în timpul nopții pot provoca accidente grave, dureri de cap, amețeli, indigestie, insensibilitate generală și chiar mórtea.

În alte împrejurări aerul se poate viția în camere prin esențe volatile, parfumerii și alcooluri, cari vor produce efecte speciale dupe substanța răspândită.

În toate aceste împrejurări și mai cu sémă în localitățile unde se fac descompozițiuni mari și arderi cu sisteme rele de încălzire, se produc cantități mari de  $H^2S$  și de  $CO$ .

Ca să vedem cât sunt de vătămătoare omului aceste substanțe vom considera mai întâi acțiunea lor la animale. Acestea respirând  $H^2S$ , sau înghițindu-l, primul element atins e sângele și mai cu sémă globulele roșii, cărora hidrogenul sulfurat le absorbé oxigenul spre a forma apa și sulful e pus în libertate. Sângele ia o coloré închisă, animalul din cauza lipsei de oxigen în sânge respiră des și profund, animalul se sbate și apoi cade pe spate având mușkulatura în spasme. Mai târziu respirația se face neregulat și cu timpul animalul móre.

La om efectele hidrogenului sulfurat ( $H^2S$ ) se observă cu ocasiunea curățirii latrinelor; când sunt cantități mari, gazul ce se exhală în afară e periculos și mai cu sémă când lucrătorul se scobóră în hasnale. Dupe un scurt timp individul rămâne fără cunoșciință. Același accident se repetă și cu al doilea, care se scobóră spre a da ajutor primului.

Când gazul e în mai mică cantitate, atunci se observă că lucrătorii au colice de stomac, dureri în articulații, simțirea de sugrumări, dureri de cap, gréță, vèrsături, strigăte, ris spasmotic, spasme generalisate, delir, în sfèrșit asfixie. Uneori mórtea ajunge dupe câte-va ore sau zile.

Spre a înlătura otrăvirile cu acest gaz sunt diferite reguli de urmat.

<sup>10</sup> Să se provoce eșirea gazului prin introducerea de șomoiaguri de pae aprinse, cari ard hidrogenul sulfurat și îl transformă în acid sulfuros și prin curenții formați de ardere gazul e înlocuit cu aer.

<sup>20</sup> Să se verse în hasnale substanțe cari descompun  $H^2S$ ., ca apa de calce, ca soluția de sulfat de fier (calaican).

3<sup>o</sup> Lucrătorul să fie legat de mijloc și supravegheat ca în cas de accident să fie scos repede, și cel de afară să aibă comprese muiate în apă de var, aplicate la gură și la nas spre a înlătura respirația gazului din nasale.

*Oxidul de carbon* se produce mai în tot-d'a-una în arderile incomplete prin sobe metalice și prin mangaluri. Gazul respirat se fixează pe globulele roșii, gonind oxigenul. Sângele, atât cel arterial cât și cel venos, ia o culoare roșie deschisă. Combinarea oxidului de carbon cu hemoglobina globulelor roșii e mai stabilă ca a oxigenului. Această combinație e distrusă numai prin aerisire puternică și prelungită. Respirând aerul încărcat cu oxid de cărbune, se observă următoarele fenomene: accelerația respirației, pulsul bate des, grătă, vărsături, dureri de cap, roșea feței și a ochilor, mai târziu paliditatea feței, respirația neregulată, pierderea conștiinței și în fine moartea.

2. *Pulverile atmosferice.* Ele sunt de două feluri: *neorganice* și *organice*.

Pulverile neorganice sunt constituite de: pulverile cosmice rezultate din sfărâmarea meteoritelor, din distrugerea stâncilor prin acțiunea apei și a vânturilor, din erupțiunile vulcanice, din lovirea și frecarea pietrelor de pavagiu prin trăsuri și cai. Cărbunele, silicea și diferitele săruri formează majoritatea pulverilor atmosferice și mai cu seamă în aerul orașelor. Mai pot proveni din procedee metalurgice prin care diferite pulveri de fier, plumb, nichel, arsenic, fosfor, sulf, se răspândesc în atmosferă.

Pulverile organice formează mai a treia parte din masa pulverulentă a atmosferei orașelor. Ele sunt de origine *vegetală* și *animală*. (Fig. 5).

Primele sunt constituite din mici bucățele de fibre, celule, polen, peri vegetali, microorganisme și sporii.

Cele animale sunt compuse de cadavre de animale sărinate, insecte, pufuri, bucățele de lână sau peri, celule epiteliale, globule de puroi uscat, etc.

Tote aceste pulveri sunt ținute în suspensiune în aer și prin curenți pot fi transportate la distanțe mai mici sau mai mari. În camerele locuite, prin șgduiri sau alte mișcări, pulverile depuse pe mobile și pe pardosela sunt luate de curenții de ventilațiune și duse în stratele superioare. În aerul liber, pulverile sunt transportate prin vânturi la distanțe foarte mari. Prin repaus ele cad la suprafața solului.

Liquidele și suprafețele umede dau pulveri numai când sunt mișcate și reduse în pulvere. Apa mării furtunoasă ast-fel pulverisată, conține săruri ca în aerul maritim și diferiți microbi; apa de lacuri pulverisată prin vânturi conține microbi de paludisn.

*Cantitatea pulverilor din atmosferă*



Fig. 5. — Pulveri minerale și vegetale în atmosferă <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> a, cristale. — b, parcele vegetale, fibröse și celulare. — c, grăunțe de amidon. — d, polen.

feră variază dupe localităţi, dupe compoziţia minerală a suprafeţei solului, dupe starea lui, dupe frecvenţa şi intensitatea vânturilor, dupe numărul mării sau mic al populaţiunii, dupe felul ocupaţiunii, etc.

Greutatea e evaluată în miligrame care variază de la 0<sup>m. gr.</sup>, 25—4—5 miligrame într'un m. c., de aer.

*Efectele pulverilor.* Dacă lăsăm la o parte pulverile animale, cele-alte se pot divide în pulveri *indiferente, vulnerante, toxice* şi *septice*. (Arnould).

Primele sunt produse de vegetale; ele nu atacă ţesăturile organismului nostru şi respirate sunt oprite de epiteliul vibratil al bronchiilor.

Secunde sunt de natură calcaroasă, silicioasă şi carbonosă; au o consistenţă tare, cu virfuri şi creste ascuţite, cu cari înving rezistenţa epiteliului căilor respiratorii.

Pulverile toxice, diferiţi compuşi ai plumbului, arsenicul, lucrează asupra organismului fiind absorbite.

În fine pulverile septice, constituite de *toxina pulmonară* şi de produse odorante, populază mai ales aerul locuinţelor neventilate. Influenţa acestor pulveri e locală şi generală. Local, ele lucrează iritând ţesăturile, cu cari sunt în contact, de unde producţia de inflamaţiune, catare cronice, laringite, bronchite, bóle caracteristice la lucrătorii de mine, de gaz, la plăpumari, tăbăcari, etc. Cu aceste catare se pot introduce microbi speciali, ca ai tuberculozei, bóla predominantă a plăpumarilor. În oraşele industriale şi în cele ce au stradele şoseluite, bólele catarale ale aparatului respirator se observă în predominanţă. Acţiunea generală a acestora e specială dupe felul substanţii. Plumbul dă intoxicaţia saturnică, caracterisată prin chenarul negru-albastru de la gingii, prin colici seci în abdomen, prin dureri musculare şi mai târziu prin paralisia şi atrofia muşchilor extensori ai braţelor şi ai picioarelor. Arsenicul distruge sângele şi consecutiv anemia. Pulverile septice, rezultate fie de vegetale, fie de om şi animale, lucrează de preferinţă asupra sângelui, pe care-l anemiează, provocă digestii dificile şi o nutriţie insuficientă, de unde macrora generală, caracteristică la indivizii expuşi la asemenea pulveri, perderea forţelor şi degradarea funcţiunilor nervoase. În unele împrejurări efectele pot fi foarte intense, indivizii cad în nesimţire, perd conştiinţa; respiraţia întreruptă, asfixia se produce şi morţea se ivesce.

Aceste efecte sunt produse asupra indivizilor, cari locuiesc în număr mare în locuinţe strimte şi neaerate—circumstanţe foarte frecvente la ómenii săraci, în şcole, în internate, în cazărni, etc. Cel ce vizitează asemenea locuinţe găsesc aerul stătut, de cameră neventilată; stând mai mult timp au grăţă, vėrsături, dureri de cap, etc. Dacă dorm au somnul greú şi turburat.

*Reguli igienice.* Acestea depind dupe felul substanţelor pulverulente şi de circumstanţele în cari se produc.

Vom evita pulberile indiferente prin stropirea abondentă a stradelor mai de multe ori în cursul zilei şi prin îngrijiri de şters şi scuturat în interiorul camerilor. Aceiaşi îngrijire o vom purta şi cu spaţiurile în cari se produc celelalte substanţe; căci stropirea cu apă şi pulverisaţia ei în interiorul camerilor face ca pulverile să se precipite la suprafaţa solului,—apoi şterse sau luate de apă, vom avea un aer curăţit ca prin ploaie. Vom întreţine o ventilaţie regulată şi îndestulătoare. Indivizii vor păstra o igienă riguroasă pentru curăţenia corpului şi alimentaţie. Să să distruagă focarele de producerea diferitelor pulveri. Se va observa o igienă specială mai cu sémă dupe substanţele toxice şi suferinţii vor lua un tratament special.

3. *Microorganismele aerului.* Din grupa pulverilor atmosferice, microorganismele sunt acelea ce ne interesează mai mult şi a căror importanţă e foarte mare. Rolul lor în producţiunea bólelor a fost demonstrat de Pasteur şi urmărit de

școlă sa. Microbiî fac astăzi o doctrină, care, prin diferite experiențe, a ajuns a fi cea mai reală și cea mai lesne de cunoscut, fiind basată pe cercetări pipăibile. Dacă se discută aci câte-va cestiuni relative la microbi, acesta se face numai cu privire la cei din atmosferă. Descripția generală asupra lor și mai cu seamă a celor patogeni va forma un capital special.

*Numărul microorganismelor în aer* e foarte variabil și depinde de o mulțime de împrejurări: de aerul liber sau închis, de timp, de sezone, de temperatură, de uscăciune sau umiditate, de ape sau de continente, de suprafața solului acoperit sau nu cu vegetație, de localități populate sau nepopulate, de înălțimi sau de șesuri.

În toate aceste împrejurări numărul lor e mai mult sau mai puțin mare.

*Natura lor.* Microorganismele aerului provin din stratele superficiale ale pământului, dupe o prealabilă uscăciune și dupe o mișcare orecare. Se răspândesc în aer ca și acelea cari provin de la animale morțe, și de la bolnavi, la cari se găsesc microbii patogeni. Spețele cele mai rezistente pot trăi în aer care e un mediu mobil și puțin umed, condițiuni incompatibile cu existența celor mai multe genuri de microbi. Sporii mucedineelor populază atmosfera la câmpii. Schizomicetii sunt reprezentați prin cocci, bacili și bacterii. Cea mai mare parte sunt saprofitii; cel mai mic număr sunt cei patogeni, printre cari găsim: streptococii erisipelului, micrococii pneumoniei, ai bronchitei, etc., bacili de difterie, ai tuberculozei, etc.

Microzoarele sunt represintate prin acelea descrise de Laveran în paludism.

*Rolul microbilor în aer.* Numărul lor pre mare înseamnă sau vițierea atmosferei sau existența unor focare de putrefacțiune, circumstanțe favorabile înmulțirii lor, dupe care vânturile urmază să 'i difuzeze. Ceia-că probază numărul mai mult sau mai puțin mare de: febra tifoidă, de erisipel, de febre eruptive, de difterie, etc., cari se deșvoltă când există numeroși microbi în atmosferă și când deja există focare de infecțiune.

Multe bôle se pot propaga prin aer, exemplu: tuberculoza, difteria, erisipelul. Microbiî lor răspândiți în aer și respirați se pot fixa în diferite regiuni din căile respiratorie, sau puse în contact cu pelea unde există o leziune (o porță deschisă) se pot introduce în organism, sau în fine să fie absorbiți, pot produce diferite bôle, ca bôlele eruptive, cholera, febra tifoidă, variola, febrele palustre, cu toate obstacolele ce le-ar întâlni în nări, laringe, etc., etc. Demonstrația e evidentă prin producția tuberculozei la animale cu sputa pulverisată și respirată; de asemenea am vădut că diferite pulveri pot străbate în corpul pulmonilor (*pneumoconiosa* prin pulveri de cărbuni și *siderosa* prin pulveri de fer).

*Aflarea microorganismelor din aer.* Pentru acesta ne servim de aparate numite *aeroscôpe*, prin cari se culeg pulverile atmosferei, se fixează și apoi se examinează la microscop. Microbiî allați pot fi vivenți sau morți, fapt care probază că nu toți pot trăi în aer.

Acestă lacună e înlăturată prin mediile nutritive, care le permite fixarea, desvoltarea și înmulțirea lor. Acest mod de observare, ia numirea de însămânțare, procedare întrebuițată în bacterologie și propusă pentru prima dată de Pasteur pe bulion și de Koch pe gelatină peptonisată. (piftie).

## 2) Proprietățile fizice ale aerului

Până aci am vădut constituția aerului atmosferic, precum și influența lui asupra omului, rămâne să observăm efectele lui modificat prin temperatură.

Acest element are o importanță predominantă din punctul de vedere meteorologic, stare, care influențează sănătatea omului în gradul cel mai înalt.

## CĂLDURA

Căldura aerului provine de la soare, ale cărui rașe, încălzind scoarța pământului, încălzesc și stratele de aer în contact cu el. Globul terestru, de și are căldura sa centrală, nu schimbă temperatura aerului. Căldura ce obținem prin încălzirea cu lemne, cărbunii, e tot de proveniență de la soare, căci cărbunele ori cărui combustibil emană tot din rașele solare. Insuși pământul e influențat la suprafață de căldura soarelui prin radiațiune. Aerul absorbă din această căldură abia  $\frac{1}{4}$  și  $\frac{1}{5}$  parte și cantitatea nu e mai mare într'un aer umed ca într'altul sec. Cu toate acestea aerul înălțimilor absorbă mai puțin ca aerul de la nivelul mării.

*Căldura specifică a aerului.* Dupe demonstrațiile fizice e cunoscut că apa are cea mai mare greutate specifică, pe când celelalte elemente solide, ca stâncele și diferitele strale ale coșei globului au o căldură specifică mult mai mică; cea ce însemnă că ele nu absorb atâta căldură ca apa și ca atare vor încălzi aerul mai repede ca apele mărilor și ale oceanelor. Prin urmare, aerul continentelor va fi mai cald ca al mărilor, cari vor da în timpul de veră vânturi răcoritoare.

Spre a ne face o idee mai clară de capacitatea calorică a diferiților corpi, daș următorul taltoș de diferiți corpi cu căldura lor specifică; luând de basă :

Apa . . . . .	1		
Nisipul . . . . .	0,464	Argilul . . . . .	0,192
Marna . . . . .	0,349	Aerul . . . . .	0,268
Granitul . . . . .	0,437	Sarea . . . . .	0,214
Vaporii de apă . . . . .	0,480	Creta . . . . .	0,215
Ghiața . . . . .	0,504		

Prin urmare față cu această variațiune de capacitate calorică, apele oceanelor constituiesc o rezervă de căldura pentru timpurile reci și temperatura aerului lor nu se va schimba simțitor sub influența vânturilor reci. În același timp vânturile reci de mare au o temperatură mai puțin scădută ca a celor de uscat.

Aerul de la suprafața oceanului și din vecinătatea lui nu presintă o mare diferență de temperatură între zi și noapte; în zona toridă diferența e de  $1^{\circ}$ — $2^{\circ}$  și în cele temperate de  $2^{\circ}$ — $3^{\circ}$ . Pe continent diferențele sunt mari și pot ajunge până la  $18^{\circ}$  și chiar  $20$  grade.

Căldura specifică a gazelor variază invers cu presiunea. Ast-fel aerul înălțimilor, fiind mai rar și la o presiune mai mică, absorbă mai mult căldura corpurilor învecinați. S'a observat că termometrul scade cu un grad pentru o înălțime de 180 metri și în modul acesta ne explicăm pentru ce temperatura e mai mult sau mai puțin scădută la înălțimi mai mari sau mai mici, fie pe munți, fie în ascensiuni cu balonul; pentru ce vaporii de apă se prefac în nori, în dăpədə să grindină în regiunile înalte ale atmosferii.

*Variațiunile temperaturii.* Căldura aerului variază dupe zile, anotimpuri și ani și dupe localități. Fie-care localitate și are variațiunile ei, cari se numesc oscilațiuni zilnice, de anotimpuri și anuale. Aceste variațiuni sunt determinate prin termometre, cari desemnăză temperatura la diferite momente, din care se ia media și cu modul acesta avem *medie de zi, de anotimpuri și de ani* la diferite localități.

Mediile de căldură au o importanță mare, pentru că comparându-le putem estima cantitatea de căldura primită pe zi, pe sezon și pe an într'o localitate orecare. Variațiunea căldurii influențază sănătatea noastră și favorisază desvoltarea unor bôle mai mult într'un sezon ca într'altul. Exemplu: Bolele tubului digestiv la copii se desvoltă mai lesne veră, pentru că alimentulor, laptele, fermentază mai repede, se strică mai curând. Disenteria la ori-ce etate se desvoltă mai lesne

și cu mai multă intensitate véra, pentru că microbii acestei bóle, găsesc temperatura cea mai favorabilă de dezvoltare în acest timp. În același mod se dezvoltă cholera, ciurma, febrele palustre, etc., etc. Faptul acesta ține de localitățile și de starea lor igienică, căci, pe când o localitate insalubră e supusă la diferite bóle într'un sezon, în același timp, alte localități salubre sunt ferite și populația e sănătoasă. Cunoscința oscilațiilor dupe localități ar arăta efectele climelor asupra ómenilor. Mediile de temperatură ne desemneză variațiunile brusci, surprinderile de căldură în plus sau în minus, cari au o influență foarte mare atât asupra omului sănătos, cât și asupra celui bolnav.

Variațiunile de temperatură sunt legate de următoarele împrejurări: *latitudinea, altitudinea și vecinătatea apelor*, la cari se mai adaugă: vecinătatea pădurilor, conformația suprafeței solului, constituția lui, vânturile, etc., cari influențează într'un mod cu totul secundar.

*Latitudinea.* Pământul, prin forma sa rotundă primește rațele solare mai mult sau mai puțin oblic. Înclinarea axei sepe pe orbită face ca fie-care pol să se întorcă către sóre într'un timp al anului; această înclinare face că nu numai la equator sórele e la zenit, ci și în alte locuri învecinate. Dacă n'ar fi această înclinare, zilele ar fi pretutindine egale cu nóptea; căldura ar fi concentrată la equator și frigul la poli. Din contră înclinarea face pe suprafața globului o zonă caldă, două zone temperate și două reci. Când sórele e la zenit, la equator, zilele și nóptile sunt egale pe tot pământul și atunci avem echinoxul de la 3 Martie și la 3 Septembrie și solstițiul de la 9 Iunie și 9 Decembrie. Pe liniile paralele ale globului nu găsim același grad de căldură, ci pe puncte diferite, cari unite printr'o linie fictivă, această ie numirea de linie *isotermă*, care arată temperatura medie anuală. Linia care ne arată temperatura cea mai înaltă în cursul anului, se numește *equator-termic* și care se află mai mult la nordul equatorului terestru.

Isotermele, din cauza mărilor și a oceanelor se depărtéză mai puțin de paralele în emisferul de Sud de cât în cel de Nord. Ele se înclină către Sud, mergând către Est în emisferul de Nord.

Latitudinea are oscilațiunile dupe ani și anotimpuri. La equator variațiile sunt mici. Temperatura cea mai mică se observă între Noembrie și Martie sau între Iulie și Septembrie. În zona equatorială sunt două maxime și două minime. Plecând de la tropice, diferența anuală e mai mare, de aci și desemnarea anotimpurilor. În emisferul de Nord minimul de temperatură se observă iérna și maximul véra.

*Altitudinea.* Stratele atmosferei cele mai de jos, sunt cele mai calde și, cu cât ne înălțăm mai sus, cu atât căldura e mai mică. În climatele temperate, termometrul scade cu un grad pentru o înălțime de 280 m. iérna și 140 m. véra sau în medie 180 m., fapt demonstrat de aeronauții, prin ascensiunile în aer cu balónele. Suirea pe munți ne arată variația temperaturii și a vegetației de pe latitudine.

*Vecinătatea apelor.* Ele garantéză și întrețin uniformitatea de temperatură în localitățile vecine, fapt care stabilește distincțiunea de *clime maritime* cu temperatura uniformă și *clime continentale*, cari au de caracter variațiunile prea mari de temperatură, temperaturi extrémee.

Mediile termice ale diferitelor anotimpuri, dupe localitate, iau numiri speciale ast-fel: liniile, cari unesc punctele cu temperatură egală, pe timpul de véra, se numesc *isotere*; cele de iérnă *isochimene*; cele de primă-véră *isoere* și cele de toamnă *isometopore*. Omul, față cu aceste modificări de temperatura aerului, are căldura sa proprie, variabilă dupe etate, temperament, constituție, evaluată cu termometrul la 36—38 grade. Rare ori se găsește într'o temperatură exterioară egală cu a corpului său. Din contră, existența noastră se fundéză și e posibilă prin schimbul perpetuu de căldură între noi și mediul extern, luptând neincetat



în contra lui, luându-ne din căldură sau grămădindu-o, dupe cum temperatura lui e mai mică sau mai mare. În această luptă avem simțul de *frig* și de *cald*, față cu diferențele de temperatură, cari impresionează variabil simțurile organismului nostru. Cu toate acestea, la equator și la poli, această diferență nu se mai presintă, având numai simțirea de cald sau numai de frig, pentru că la equator temperatura e continuu înaltă și la poli neincetat scădută.

Organismul nostru suferă din cauza căldurii externe o creștere a temperaturii sale. Observațiunea a dovedit că termometrul se ridică cu un grad, când temperatura s'a ridicat cu o diferență de 22—40 grade. Contrariu, s'a observat scăderi de un grad, când temperatura s'a scoborit de la 24 la 15 grade.

Omul, față cu temperatura înaltă și scădută, dispune în primul cas de evaporația corpului său și de pierderea căldurii prin emisiune; în secundul cas de alimentație și de vestiminte. O dată ce am examinat condițiunile generale ale temperaturii aerului și acțiunea lui asupra organismului nostru, trecem să vedem influența căldurii asociată cu aerul precum și defecțiile modificării ce suferă corpul nostru, Prin urmare, vom examina influența lui dupe cum temperatura e înaltă sau scădută.

## 1) Efectele aerului cald

În această cestiune vom avea de observat fenomene cari provin din cauza temperaturii înalte și altele din cauza rarificațiunii aerului prin căldură. Influența aerului cald întrefine efecte modificătoare ale stării noastre normale, efecte sub formă de accidente și efecte sub formă de boale.

De altă parte aceste efecte sunt locale și generale și ele variază în intensitate dupe gradul de căldură.

*Efecte locale.* Ele se mărginesc asupra părților puse direct în contact cu rațele calorifice intense, cum sunt pielea mânelor, brațele muncitorilor, fața, ochii, cari se congestionază și se roșesc. Grămădirea sângelui crește într'atâta în cât pelea nu se mai nutrește regulat, ia o coloare arămie, temperatura locală se ridică, individul simte usturime mai mult sau mai puțin violentă, pelea crepă, se jupoe și se face aceia-ce se numește pârlelă de sóre sau eritem. În aceste casuri nutriția vițiosă a tegumentelor face ca pigmentul să se pronunțe în ele mai mult sau mai puțin dupe gradul de căldură și însesii țesăturile pelii ia o desvoltare mai mare, care o face să se îngroșe mai mult și în unele împrejurări să ia o stare de boală. Mai mult starea acesta a pelii face să desvolte pe ea diferite boale parazitare.

*Efecte generale.* Se observă la toate sistemele de organe, modificând funcțiunile lor, excitându-le până la moleșire, ast-fel:

Respirația sub influența căldurii se accelerează pe de o parte spre a da afară vaporii de apă, descărcându-ne de escesul de căldură a corpului, și pe de alta spre a stringe cantitatea de oxigen din aerul rărit prin căldură. Cu toate acestea pe o căldură continuată timp îndelungat, mișcările respirațiunii se răresc prin faptul că omul nu mai are trebuință de a produce atâtă căldură în corp și prin urmare simte trebuința de o mai mică cantitate de oxigen.

*Circulația* e mai repede la noi veniți în localitățile căldurose, pulsul e mic, tensiunea arterială slăbindu-se prin pierderea apei evaporate. Într'un timp mai îndelungat și la o temperatură înaltă activitatea cordului scade d'impreună cu întregul aparat de circulațiune. În aceste condițiuni sângele disolvă o mai mică proporție de oxigen, aerul fiind cald, arderile organice, producția de căldură animală sunt mai mici și în aceiași măsură cantitatea acidului carbonic se micșorează în aerul ex-

pirat. Un metru cub de aer la 0° conține 37 gr. de oxigen și la 26° conține 33 grame.

*Tubul digestiv.* Pofta de mâncare se micșorează, setea crește; funcțiunile stomacului sunt diminuate din cauza micșorării secrețiunilor digestive și din cauza moleșirii sistemului muscular căruia se datorește rărirea scaunelor sau constipația. Locuitorii regiunilor calde preferă regimul vegetal care e mai puțin bogat în carbonul hidrocarburilor și refuză grăsimile și mai cu seamă pe cea animală, care e întreit de concentrată în carbon. Mai mult încă grăsimea animală irită tubul digestiv și provacă diaree.

*Nutriția* stă în aceeași măsură cu forțele digestive și cu puterea nutritivă a substanțelor vegetale, de unde macrorea caracteristică a locuitorilor din părțile călduroase. Musculatura cu toate acestea e bine dezvoltată, produce forță susținută mult timp. Pe călduri prelungite, musculatura se moleșește și forța se slăbește dupe un scurt timp de activitate.

Sistemul nervos prezintă și el modificări localizate asupra centrelor intelectuale, cari sunt activate adesea cu energie însă de o variabilitate foarte mare. Influența nervoasă asupra mișcării e mică, de unde caracterul omenilor d'a nu desvolta o putere capabilă de ași forma și susține independența individuală și națională, cide a fi în tot-d'a-una supuși, fie stăpânitorilor locali, fie cuceritorilor din alte regiuni. În toate împrejurările, forța nervoasă la început e activă, însă dupe scurt timp se obosește, se slăbește. Sforțările lor durează cât focul de pae. Activitatea secrețiunii rinichilor scade în raport invers cu aceea a tegumentelor.

Am vădit mai sus că activitatea pielii e exagerată, transpirația e abundantă, ceea-ce face ca împreună cu evaporația de pe căile pulmonare să răcorască organismul încălzit de căldura externă.

Diferitele secrețiuni, ca bila, laptele, lichidul spermatic, se fac în mare cantitate, fapt datorit distrucțiunii ce provacă și întreține organele speciale pe socotela sângelui spre a li curăța de elementele de desasimilațiune vătămătoare organismului și ale transforma în elemente folositoare. Acesta ne explică dezvoltarea mai mare a ficatului și producțiunea bilei în mai mare cantitate; același fapt și cu sinurile cari secretă mai mult lapte. Aceste secrețiuni, fiind constituite de proporții însemnate de carbon, ele ar servi ca un curățitor al corpului de cărbunele nedistrus în organism. Precocitatea menstruelor ar fi datorită aceluiași fapt ca și producțiunea spermei și a abundenței ei.

*Căldurile excesive* au o influență adese ori foarte periculoasă; pentru că căldura corpului e mai inferioară de cât cea externă, dupe cum se observă foarte des în zonele toride și la noi pe timpul de veră. Efectele acestei călduri se declară repede. Intervalul între cauză și efecte e mic, de câte-va ore și adesea mai puțin, pe când efectele căldurii continuă nu apar de cât dupe câțiva ani. În această împrejurare omul și animalele cad victime prin faptul că nu pot trăi într'o atmosferă, a cării temperatură e egală cu a sângelui. (Boerhaaver).

Evident că mărtea nu pôte fi un efect obligator, dar pericolul e amenințator și mai cu seamă când respiră un aer saturat de vapori de apă, dupe cum se observă la noi chiar în unele zile de veră, când secerătorii cad fără cunoștință și mor adese din cauza căldurii pré mari,— și aceste accidente cresc proporțional cu temperatura.

*Efectele căldurii excesive.* În zilele de veră, când domină arșița mare, se observă că omenii cad pe stradă, soldații în marșuri, muncitorii pe câmp, animalele de asemenă cad și mor subit în urma apoplexiilor de pulmonii, de mëlțuța spinării sau a creierului, cauzate de căldura.

Individiî morți prin căldura excesivă prezintă pete vinete pre pele și pe mucoase; plămônii, ficatul și rinichiî sunt împenați de sânge, centriî nervoși de ase-

mené; sângele e alterat, scos din vase nu se mai închiagă; chiagul e môle și negru, serul sângelui e colorat prin hemoglobină. Acestea sunt caracterele rezultate din asfixie; căci sângele într'un aer cu o temperatură egală sau superioară nu mai fixează oxigen cu indestulare și acidul carbonic rămâne într'ensul; tot sângele ia caracterele de asfixie.

Efectele căldurii excesive sunt represintate prin două stări: *insolația* și *delirul acut*.

*Insolația* e o stare de modificare generală a organismului sub influența temperaturii pré înalte a aerului sau a căldurii directe a rașelor pré ardătoare ale sórelui asupra corpului.

*Isbirea de sóre*, provocată de rașele directe ale sórelui cădute asupra corpului în repaus. În acest cas mórtea apare curând și e cauzată prin isbirea căldurii asupra creierului și a meningelor, și prin paralisia inimii; căci indiviđii suferă de feromene nervóse și de *sincopă*.

*Isbirea de încăldire*, sau insolația propriu ăisă, se produce la temperatură mai jos de 30<sup>0</sup>, și în activitate fizică, ca la muncitorii, véra etc. Acéstă stare se observă în climate temperate și e cauzată prin saturația aerului și prin grămădirea căldurii în organism.

*Isbirea de căldură*, observată între tropice, la indiviđii în stare de repaus, e datorită acelorași cauze.

Spre a se produce insolația, pe lângă căldură, se mai pot observa și alte cauze accesorii ca: vestmintele gróse și grele, armele și greutateă ce poartă soldații, mersul în pas regulat și în rënduri îndesate, béaturile reci de apă și mai cu séna cele alcoolice; pulverea ce se forméază în mers, căile strimte, prin văi sau prin păduri, unde nu sunt vénturi, tóte circumstanțe cari slăbesc corpul și grămădesc căldura într'ensul.

*Caracterele insolațiilor*. Indiviđii atinși au respirația grea și sunt torturați de lipsa de aer; mersul e sovăitor; au amețeli, greță; fața lor e roșie-vinéță, acoperită de sudóre, buzele vinete, cordul nu se mai mișcă regulat, suferindul se moleșese și se găsește în neputință de a continua lucrul său mersul. Unii au spasme și cei mai mulți sunt cuprinși de o transpirație abundantă; alții au pelea uscată. Acești din urmă mor în necunoscință și cu starea de asfixie.

În resumat temperatura excesiva opresce respirația și paraliséază sistemul nervos, prin faptul că sângele nu se oxigenéază suficient și nu dá afară acidul carbonic, aerul fiind pré încăldit și rarefiat.

*Îngrijiri igienice*. Spre a ne feri de insolație se cere să ne punem în condiții contrarii de cele ce am vedut și să respectăm următoarele regule: 1) să se înceteze lucrul agricol, sau ori-ce altă ocupațiune în orele de căldură; 2) să se poarte vestminte ușore și récoritoare, să aibă capul acoperit cu pëlării de paie, sau alte forme, iar nu cu căciuli cari încăldesc capul într'un mod excesiv; 3) să se întrebuinteze o alimentație ușră, de natură vegetală mai cu séna și să nu se întrebuinteze grăsimi animale. Măncările reci, cu uleiuri vegetale sunt de preferat, căci ele nu vor exagera căldura internă; 4) Sa nu se întrebuinteze béaturi alcoolice; apa curată și la o temperatură moderată să se prefere; cu apă să se facă spélături pe cap, pe față și pe mâini; în împrejurări favorabile să se facă băi în riuri; 5) să se feréscă d'a se culca direct pe pământ, care fiind pré încăldit, transpirația se pôte opri și se va expune la accidente. Repausul să se facă la umbră și, când nu se găsește, e de preferat să se continue mersul încet.

2) A doua stare, datorată căldurii excesive, e *delirul acut*.

Pe timpurile căldurose și în țérrile temperate se observă, pre lângă indiviđii atinși de insolațiunii cu caracterele congestivo și asfixice, unii, cari au convulsii cu delir și alții numai cu delir și cu tendință la sinucidere.

*Influența morbigenă a căldurii continue*.

Bólele ce se observă în localitățile căldurose, unele sunt rezultate din acțiunea directă a căldurii asupra organismului, exemplu : anemia, delirul acut, eritemul; altele, cele mai multe sunt provenite din influența combinată a căldurii cu aceia a altor elemente, ca microbii. În acest caz ea favorisă izbucnirea diferitelor feluri de bóle, le dă un caracter de mare gravitate, le forméză o fisionomie diferită de aceia a bólelor din țările reci, în fine căldura cauzéză indirect bóle, favorisând dezvoltarea microbilor patogeni, cari sunt adevărații provocatori de bóle. În tot cazul căldura debilitéză organismul și 'l predis pune a contracta cu cea mai mare ușurință diferitele bóle microbiene.

E cunoscut astăzi ca diferite bóle ca : disenteria, paludismul, cholera, ciuma, febra galbenă, bóle cari predomină în gradul cel mai puternic în zonele calde, sunt datorite diferitelor genuri de microbi specifici ; căci aceștia găesc o temperatură mai favorabilă dezvoltării lor, ca aceia a corpului uman. O dată ce această temperatură scade, bóla scade de asemenea și, dacă sunt importați în alte localități cu temperatura variabilă, ei trăesc, forméză bóle numai atunci când găesc temperatură înaltă și dispar când frigul vine. Pentru unele genuri de microbi temperatura înaltă și uscată e un agent de micșorare a intensității și a înmulțirii lor. Pentru alții condițiunile contrarii 'i favoriséză.

De altă parte se observă că bólele sunt localizate mai mult pe acele organe, cari funcționeză mai mult și cari ar suferi mai lesne influența căldurii și a altor elemente. În primul caz găsim ficatul care suferă de diferite modificări și mai cu seamă inflamația supurativă; în același mod se prinde splina sub influența paludismului cu tot cortejiul infecțiunii palustre, sub formă de febre palustre, cari au o gravitate extrem de mare; accesele lor sunt adese mortale. În al doilea rând vin bólele tubului digestiv, inflamația stomacului și a intestinelor, provocate mai mult prin abuzul alimentar și prin alcoolice; gastro-enterita e gravă pentru omul format și mortală pentru copii. Pe această modificare se pot lipi și alți microbi, ca ai disenteriei, ai cholerii, cari exageréză gravitatea primei bóle și fac ca mórtea să apară mai curând.

Față cu numărul cel mare de bóle și cu o gravitate în tot-d'a-una mare, mortalitatea stă în tot-d'a-una în același raport; de aci stagnațiunea în înmulțirea populațiunilor din regiunile căldurose, cu totă natalitatea cea mare din aceste localități.

*Măsuri igienice.* Spre a înlătura relele efecte ale căldurii se cere să luăm următoarele îngrijiri :

1) Să ne ferim cu cea mai mare grijă de expunerea directă la influența căldurilor mari și excesive. Ocupațiunea să se intrerupă în orele căldurose și repausul în casa se impune ; în împrejurări excepționale e de neapărată trebuință a purta pe cap pelerii cari să ferescă de izbirea violentă a soarelui ardător ; aceiași măsură să se aplice și pentru secerătorul care lucreză, având capul descoperit sau acoperit cu căciula de oie, expunându'l la consecințele insolațiunii.

2) Preumblările și eșirile la ocupațiunii să se facă numai dimineața și dupe amiază, când căldura e mai suportabilă. Două somnuri, unul ziua și altul de nopte sunt de recomandat spre a înlătura excitațiunile sistemului nervos.

3) Pe timpurile căldurose să se întrebuinteze o alimentație ușoară, nu în mare cantitate, compusă în cea mai mare parte de vegetale, puține cărnuți și mai cu seamă cărnuți albe și foarte puține grăsimi animale. În climatele temperate, pe timpul călduros sa se dea preferință laptelui, sub orî-ce formă, ouălor și zarzavaturilor cari vor fi asociate cu condimente puțin escitante.

Béuturile alcoolice trebuie înlăturate, prin faptul că vor exagera căldura corpului și consecințele vor fi mai repede funeste. Apa naturală, curată și răcoritoare se recomandă a o amestica cu puțin vin și oțet, sau sucuri acide ca : zéma de lă-

măie, etc. Alcoolul și acidele au două efecte importante : unul că omorâ microbii din apă și altul că sunt bune condimente.

4) Să se facă băi răcoritoare în riuri, mai cu seamă dimineața și seara.

5) Vestmintele să fie ușoare și de materii vegetale, și

6) Cumpătarea în exercițiul funcțiilor genitale, al căror abus aduce molesirea și sleirea organismului.

## 2) Influența aerului rece

Efectele temperaturii scădute se grupă de asemeni ca ale căldurii în trei ordine : 1) efecte rezultate din acțiunea frigului asupra organismului întreținând starea fiziologică ; 2) accidente produse prin frig și 3) influența frigului favorizând producțiunea holerelor.

Efectele aerului rece sunt legate de calitatea aerului și de gradul frigului. Pentru acesta vom examina mai întâi influența frigului moderat în continuitate și după aceea a frigului excesiv.

1) *Aerul rece moderat* influențează organismul în modul următor :

*Suprafața corpului* e albă, pentru că frigul în contact cu pielea gonesce sângele din ea și îl concentrează în organele centrale, în pulmonii, creierii, etc. Frigul are puterea de a face ca pereții vaselor periferice să se strângă, calibrul lor se micșorează și sângele circulă în mai mică proporțiune. Această micșorare se accentuează din ce în ce mai mult, cu cât frigul crește și poate ajunge un moment când sângele numai circulă. Mai mult încă sângele se închiagă pe suprafața internă a vaselor, le strimtoază și împiedică circulația. Prin urmare funcțiunile pielii, transpirația, respirația, sunt micșorate sau chiar anulate.

*Respirația* se face mai plină, mai rară, față cu un aer mai condensat și mai bogat în oxigen, care se absoarbe în mai mare cantitate cu cât temperatura scade.

*Circulația* este în raport direct cu respirația; pulsul e mare, plin, mai rar și sângele e mai bogat în oxigen.

*Funcțiunile tubului digestiv* sunt mai activate; pofta de mâncare mai mare, digestii ușoare; alimentația e compusă mai cu seamă de substanțe animale și grase, e cerută des și în mare cantitate.

*Calorificatiia* e intensă, grație oxigenului abondent din sânge și prezenței în mare cantitate de combustibile; ceea ce face, ca corpul să lupte prin temperatura lui înaltă în contra frigului.

*Nutriția* stă în același raport cu abundența oxigenului și cu bogăția alimentelor; de unde rezultă o dezvoltare mai mare a organelor precum și o funcționare mai puternică. În modul acesta se explică diferența de talie, de musculatură, de forță musculară între locuitorii regiunilor temperate și chiar reci și cei din zonele calde.

*Sistemul nervos*, pentru aceleași motive de oxigenare și de nutriție suficientă, e mai dezvoltat; funcțiunile psihice au superioritate foarte mare și sunt susținute timp îndelungat. Actele intelectuale și morale se cultivă cu înlesnire și au un caracter constant.

*Secrețiunea bilei și cea spermatică* sunt micșorate, secrețiunile tubului digestiv și a rinichilor sunt crescute, stări cu totul inverse de cele ce am văzut că se dezvoltă sub influența aerului cald.

*Constituția și temperamentul* indivizilor au caracterul condițiilor și a influenței aerului rece. Ast-fel găsim predominant constituția forte, cu un temperament sanguin sau sanguino-nervos; mai puțin găsim constituția mijlocie cu un temperament limpat, care se dezvoltă la ori ce grad de temperatură unită cu

alte condițiuni, ca alimentația insuficientă, lipsa de încălzire etc., cari modifică cerințele organismului și îl transformă; sănătatea în general e mai bună în condiții de oxigenare și de alimentație suficiente. Viața în termen mijlociu e mai lungă de cât la cei tropicali. Viața lungă; centenarii, octogenarii se observă printre locuitorii regiunilor reci.

*Influența frigului intens.* Când un individ se află prins de un frig intens și corpul nu poate lupta, printr'o alimentație și investimtare suficientă, se observă următoarele modificări:

O simțire generală de frig, localizată la suprafața corpului; pelea e sbârlită și cu caracterul pelii de găină, cu ridicarea foliculilor piloși. Simțurile de frig, de durere și de tact sunt timpite.

Tegumentele se înalbesc; individul are respirația grea și apăsătoare prin respingerea sângelui de la periferie și concentrarea lui în organele toracice și la cap, unde acasă dureri violente. Pulsul e mic și încet. Respirația rarită.

Evaporația apelor prin pulmoni și pelea e micșorată, urina crește și proporția substanțelor solide scade.

Dacă frigul încetășă, la această stare urmărește reacția, prin care individul își revine temperatura; vasele periferice se dilată, pielea se roșește, se însoșește de mâncărime și pulsul ia caracterul normal, plin și regulat.

Dacă frigul continuă, sau crește, individul are dureri de membre, de piept și de cap. Respirația se face neregulată, e anevoioasă, și scurtă. Oxigenul de și se absoarbe în cantitate suficientă, eliminarea acidului carbonic se micșorează prin scăderea arderilor din organism.

Extremitățile încep a se înțepeni, individul nu mai poate umbla, caută un adăpost, unde se rașină în picioare, pozițiune, în care rămâne prins de moarte, stare datorită congeleției generale.

Pe această cale de înghețarea sângelui și sistemul nervos atât central cât și periferic suferă modificări în nutriția și funcțiunile lor.

Prin aceste modificări de structură, individul are slăbiciune generală, amețeli și amorțelă în tot corpul și e cuprins de un somn nelăvins. Mișcările cordului nu se mai simt, respirația încetășă, — părțile sau tot corpul congelat nu mai simt excitațiunile de orice natură și dacă congelarea e parțială, la urechi, nas, mâini sau picioare, acestea sunt cuprinse de gangrenă, pentru că circulația nu se mai poate restabili. Moartea e datorită grămădirii sângelui în organele interne și paraliziei sistemului nervos. Alte ori, când acțiunea frigului e repede, sângele, grămădit în organele centrale și mai cu seamă în inimă, o întinde până ce nu se mai contractă, nu mai bate și cel d'ânteu organ care suferă, e creierul, care nu mai are sânge în cantitate suficientă, trece în stare de anemie și individul moare cu torpore generală, tendință la somn și cu timpela simțurilor.

În unele împrejurări moartea vine după desghețare. Congelații sunt introduși în camere căldurose, nu sunt fricționați până la restabilirea respirației și a circulației și chiaguri de sânge din vasele periferice se deslipeșc, sunt duse la pulmoni, unde, astupând și împedcând circulația, provocă asfixiări și moartea în consecință.

În alte împrejurări moartea prin acțiunea frigului mai e grăbită prin beții, oboșeli, privațiuni de tot felul, lipsă de hrană, cari slăbesc corpul și micșorează puterea de mișcare și de calorificație, elementele cele mai puternice de a lupta în contra frigului intens și individul mor cu încetarea de mișcare a inimii (sincopă).

Tote fenomenele notate, precum și moartea rezultată prin acțiunea frigului variază după o mulțime de împrejurări, unele legate de starea individului, de puterea lui de rezistență și altele legate de diferitele stări atmosferice cari pot să exagereze acțiunea frigului și să scadă puterea de luptă.

*În prima grupă avem condițiunile individuale: slăbiciunea, stările de boală,*

cu că ades

*convalescența, boalele cronice, scrofuloasă, anemii, tuberculoasă, alcoolismul cronic și mai cu seamă cel acut, predispun ca individul să încerce efectele frigului și chiar morțea, adese chiar la temperaturi puțin scădute. La acestea se adaugă: lipsa de hrană suficientă, repausul, obosela îndelungată, pasiunile moleșitoare, tristețea, descurajerea, nostalgia, cauze, cari fac ca funcțiunile tubului digestiv să scadă; temperatura și rezistența de asemenea scad și, puterea frigului extern predominând sau chiar exagerându-se, morțea se ivește—elemente cari predomină la populația săracă, pe timpuri de fomete și la armatele invazive.*

În a doua grupă se cuprind modificările atmosferice.

*Venturile reci, chiar cele ușore, cresc simțirea frigului și favoriză răceala. Toți observatorii afirmă că se poate suferi un frig la 17 grade și chiar la 46° sub zero, pe timp liniștit, pe când accidentele și suferințele sunt mari la un frig de — 15° și chiar de — 7° cu vânt. Faptul se esplică în modul următor: pe un timp liniștit se formează o atmosferă protectoare în jurul corpului care se reînnoiesc încet și corpul perde puțin din căldura sa; pe când aerul pus în mișcare, atmosfera din jurul corpului se primenesc repede, pielea perde o mai mare parte de căldură și răceala se resimte mai mult și mai repede. Pe lângă acesta evaporatia e mai mare, ceea ce face, ca răceala să fie mai simțită.*

*Puritatea aerului influențează răceala mai mult, pentru că perderea căldurii prin radiare creșce. E cunoscut că iarna gerul e mai violent pe timpul nopților cu un cer senin.*

Pe înălțimi frigul e mai mare, din cauza aerului care e mai rece, cu cât e mai rar, din cauza perderii prin radiare; mai mare în timpul nopții, din cauza mișcării aerului prin curenții ascendenți și din cauza evaporatiunii mai mari.

Topirea zăpezii provocă o mai mare răceală ca zăpada masivă și ca gheața chiar, din cauza schimbării de stare, care face să ia o mai mare căldură de la suprafețele pe cari se află. Casurile de degerare sunt dese pe desgheț și contrariu omeni acoperiți de zăpadă pot trăi mai multe zile.

*Influența frigului în producțiunea bolilor. Studiul bacteriologiei ne-a luminat în mare parte de modul, cum se produc cele mai multe boale, cari toate erau socotite, că sunt produse prin frig, prin răceală. Bacteriologia ne-a dovedit microbi speciali fie-cărui fel de boală, compatibili cu un fel de viață, dupe temperatura externă și dupe condițiunile, în cari trăiesc omul. Și, dacă frigul influențează în producerea bolilor, acesta se face în mod cu totul secundar, numai dupe modificarea condițiunilor normale ale vieții, atât a microbilor, cât și a omului, cărui îi turbură starea normală a organismului și a funcțiunilor lui, local sau general. — Schimbarea cea mai importantă e scăderea de temperatură prin influența frigului. — Experiența a dovedit acest fapt în modul următor:*

Pasteur a luat o găină, a cărei temperatură normală e de 42°, a injectat-o cu microbi de carbune, ea n'a dat nici o urmă de boală; scădându-i temperatura la 32 grade, și inoculată din nou, găina a arătat toate fenomenele infecțiunii carbonose.

La om, cine nu știe, că, desvelind fruntea asudată, în orice timp, se contractează guturaiul. În această împrejurare, fruntea, fața, nările încercă o scădere de temperatură; se schimbă condițiile de nutriție ale nărilor; puterea de rezistență e micșorată și microbi se dezvoltă, boala apare.

În același mod se dezvoltă și alte boale datorite frigului, ca: bronhita, pneumonia, anginele, stări, în cari microbi nu numai că vin din afară, dar locuiesc și în organismul nostru, în gură de exemplu.

În aceste împrejurări, schimbându-se condițiunile de viață, microbi de preferință se dezvoltă mai mult în paguba corpului animal și uman.

Mai mult încă, boalele căilor respiratorii se dezvoltă la orice grad de temperatură și cu condițiunea ca organismul să încerce influența slăbitoare a frigului, a di-

ferințelor mari de temperatură; prin urmare, ele nu pot forma apanajul localităților reci, nu pot fi bólele exclusive lor. Și, dacă aceste căi, în condițiuni de frig sunt mai d'ântéu prînse, faptul se explică prin modificarea ce face frigul asupra lor, micșorându-le puterea și favorisând fixarea și dezvoltarea microbilor pe ele.

Frigul, din timpurile cele mai vechi, a fost reputat cu cauza cea mai puternică și chiar directă în producțiunea *reumatismului*. Astăzi, cele mai multe varietăți de reumatism sunt datorite microbilor de diferite specii; rămâne numai cel cronic care e provocat printr'o neregulată nutriție și prin frig. Fără o vițiare prin elemente de desasimilare, reținute în corp, frigul nu are nici o putere.

Rachitismul (moleșirea óselor), limfatismul, scrofulosa se desvoltă la indiviđii cu traiu rěu, cu alimente de calitate inferióră, locuind case ne aerisite, mai mulți la un loc și lipsite de căldură. Frigul în aceste casuri exageréză micșorând nutriția corpului și desvoltarea incompletă a óselor, sau exagerată a sistemului limfatic.

Pe aceste organisme slábănogite microbii de tuberculosă se pot desvolta cu cea mai mare inlesnire, de unde scrofulosa, tuberculosă, observate mai mult la indiviđii cari trăesc rěu. E de observat un fapt general că microbii trăesc chiar în ghiață și la temperaturi apropiate. Se exceptéză microbii de *febră galbenă*, cari nu se desvoltă în țările reci și ai *puludismului*, cari nu se observă în iernile geróse și în localitățile de peste 62° de latitudine în Europa și în America la peste 47 de grade.

*Reguli higienice.* Spre a feri organismul de urmările periculóse ale frigului, e de neapărátă trebuința să avem în vedere, pe de o parte acțiunea slábitoră a rěcelii și pe de alta întreținerea și păstrarea temperaturii și a puterii corpului într'un grad corespunđtor cu o sănătate perfectă:

1) Trebuie să ne ferim de frig, mai cu sémă de vėnturile reci, cele de Nord-Est, de rēcăla desghețurilor, de frigul nopților geróse.

2) Să întrebuițăm o alimentație suficientă, compusă de cărnuri și mai cu sémă de substanțe hidrocarbonate, grăsinii animale, trebuință fórte mult simțită de om în timpurile reci și în regiunile reci.

3) Să se facă us cu moderațiune de bėturile alcoolice, cari în cantități mici încălđesc corpul, și cu totul contrariu în cantități mari 'l rēcesc.

4) Să păstrăm căldura prin vestminte gróse, prin locuințe igienice și bine încălđite și

5) Să ducem o vieță activă, cu o mișcare, atât de desvoltată, pe cât permite forțele organismului, să facem ca tóte substanțele alimentare să fie în totul utilizate de corp și să nu resulte alte bóle mai grave de cât urmările rěcelii.

În cea-ce privesc acțiunea frigului excesiv, următóarele îngrijiri se impun:

1) Să nu se introducă de a dreptul și repede congelații în camere pré calde; din contra să se lase la o temperatură mică, când

2) Se va întrebuița mijlocul de fricțiune pe tot corpul cu substanțe reci și excitante, dēpédă, oțetul, alcoolicele. Fricțiunea să se facă timp îndelungat și neintrerupt.

3) Să se ridice moralul individului atins, dēcă e în vieță și să i se dea îngrijiri de a ridica temperatura treptat.

### Influența aerului cald și umed și a aerului rece și umed

În ambele împrejurări avem a considera temperatura aerului; starea lui fizică datorită temperaturii și umidității. Influența în parte a acestor elemente am vėdut-o în capitolele precedente; aci ne vom ocupa de influența lor combinată.



ru că adese

1) *Aerul cald și umed* exercită acțiunea sa dupe cum temperatura e mai mult, sau mai puțin înaltă și dupe cantitatea vaporilor mai mare sau mai mică. În tot cazul vom avea un aer mai puțin bogat în oxigen, fiind mai rar și mai mult sau mai puțin ocupat de vapori de apă.

În această stare el influențează organismul nostru întreg.

*Căile respiratorii.* Aerul cald fiind mai rar, respirația se face mai des; vaporii de apă adăugându-se, respirația va fi și mai accelerată prin faptul că organismul trebuie să culegă cantitatea de oxigen necesariu oxigenării sângelui. De altă parte scim de mai înainte că prin respirație corpul se descarcă de o parte de apă, care într'un aer cald și umed e aproape împedicată, de unde o grămădire de apă și de căldură în organism. Această stare se resimte foarte mult la indivizii suferinți de boale de pept, de bronchită, entisem pulmonar (stenos), tuberculoasă etc.

*Circulația de asemenea* e activată; cordul se mișcă violent și pulsul e mare, plin și des. Sângele e serac în globule roșii și se anemiează.

*Tubul digestiv,* pofta de mâncare scade și digestia se face anevoios. Nutriția scade din cauza insuficienței în alimentație și a sărăciei oxigenului din aer. Tesuturile corpului abundă în apă; oxidarea hidrocarbonatelor și a subsanțelor de nutriție e micșorată, fapt dovedit prin desvoltarea grăsimii în tot corpul, formând obesitatea și micșorarea inteligenței, observată la locuitorii cari trăiesc în condiții de aer cald și umed. Puterea musculară e de asemenea scădută.

Teșmentele au respirația scădută prin înmuierea lor de umiditate și corpul suferă o căldură mare.

Pre lângă aceste modificări, organismul mai suferă și influența microbilor morbigeni cari găesc condițiile de aer cald și umed, ca cele mai bune pentru desvoltarea lor.

2) *Aerul rece și umed.* În această cestiune umiditatea formeză elementul cel mai important. Ea face ca toate efectele frigului continuu să fie mai accentuate și slăbirea organismului mai mare. Față cu această stare, producțiunea boalelor va fi mai exagerată și mai cu sémă a boalelor căilor respiratorii.

Îngrijirile ce trebuiesc purtate se resumă în acelea ce am notat cu ocaziunea umidității în genere și la aerul cald și rece.

Dupe modificările ce am studiat asupra aerului prin temperatură, urmędă acelea provenite din cauza vaporilor de apă, în mase mai mult sau mai puțin mari, cari dupe temperatura înălțimilor unde se află, ei se întorc din nou pe suprafețele de unde s'au născut; prin urmare vom avea de veșt *humiditatea condensată* în formă de ceață, burhauri, ploie, grindină, poleiu, dăpedă, precum și influențele lor asupra omului.

## II. UMIDITATEA CONDENSATĂ

1) *Ceața* e masa de vapori, pe jumătate condensată și în stare de beșicuți foarte mici. Ea se formeză în stratele de aer din apropierea pământului, la o temperatură mai mică de cât aceea a suprafețelor de unde s'a făcut evaporațiunea și într'o atmosferă nemișcată de vânt. De obicei apa pământului întreține formațiunea ceței și la care se adaugă diferitele feluri de pulveri, de cărbuni, etc., cari le întrecă mai mult. *Roua* e produsă prin rēcăla pământului în timpul nopții, când evaporația încetază, vaporii din aer se condesează și se precipită pe sol. Sunt regiuni, în climatele calde și în cele temperate, în unele zile de veră, când roua înlocuesce ploia, care nu cade de multe ori timp îndelungat. Norii în timpul nopții se opun la formația rouei, de asemenea și vânturile.

2) *Burhaurul* e căderea vaporilor condensată în formă de cețuri; predomină, în

vecinătatea apelor mari și pe timpul de toamnă și primă-văară; modifică, scăzând temperatura înaltă și ridicând pe cea scădută, mai cu seamă dus de vânturi.

3) *Plóia* rezultă din căderea vaporilor condensați în formă de nori. Aceștia se forméză la înălțimi variabile de la 1.000—4000 metri în atmosferă. Ei rezultă din evaporația apelor de pe continente, mări și oceane; sunt duși de curenți de aer la distanțe mai mult sau mai puțin mari, în direcțiuni variabile. Șesurile înalte, lanțurile de munți, pădurile, prin temperatura lor mai scădută fac ca ploile să cadă mai des; cu totul contrariu, șesurile joase și cu temperatură înaltă fac ca norii să se împrăștie și căderea ploilor să fie rară.

În țările cu vânturi periodice ploile sunt anunțate și regulate de direcțiunea lor. La noi Austrul anunță în tot-d'a-una plóia și acesta se face prin faptul că transportă în cursul său vaporii mărilor și ai localităților de Vest. Cu totul contrariu, Crivélul, vânt de Nord-Est, trecând prin localități uscate ne aduce mai în tot-d'a-una răcéla lor.

Cantitatea ploilor ce cad în cursul unui an într'o localitate óre-care, e măsurată printr'un aparat numit *pluviometru* (fig. 6), compus din două vase cari comunică,

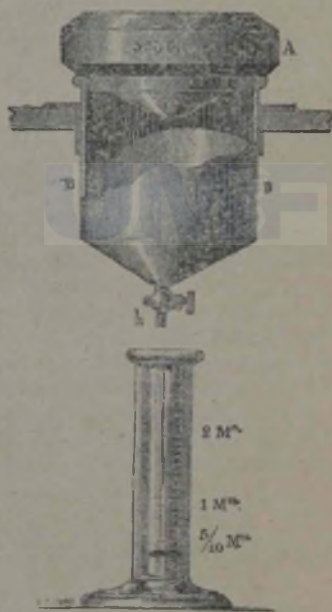


Fig. 6.—Pluviometru <sup>1)</sup>

unul larg și cilindric, pórtă d'asupra o pėlnie, care culege apa de plóie și opresce evaporația ei și cel-alt are forma unui tub, gradat, pe care se observă cantitatea de apă scădută într'o periódă cunoscută. Înălțimea notată ar fi grosimea stratului de apă cădută, fără să fie evaporată și nefiltrată în pământ. Acest instrument

<sup>1)</sup> A) Vasul deschis sus, cu 500 c. p. de suprafață.—B) Rezervoriul pluviometrului.—C) Pėlnia-de-jos.—D) Cilindrul gradat în decimi de milimetri; 1/10 milimetrii de apă egală cu o divisiune.

nu dá exact cantitatea de apă cădută, pentru că adese ori ploia, căzând oblic, nu toate globulele cad pe suprafața lui și în aceeași localitate, la înălțimi diferite, udometrul instalat mai jos, dá o mai mare cantitate de apă ca cel pus la înălțime mai mare.

Prin acest aparat și prin observația comună e demonstrat că ploile sunt mai dese în regiunile și în timpurile calde și descesc de la ecuator spre poli. Nu toate localitățile între aceleași grade de latitudine primesc aceeași cantitate de apă de ploie. Ea variază de la un loc la altul, dupe împrejurări, munți, păduri, ape, șesuri, curenți de vânt, temperatură, etc.

Din observațiunile udometrice, cifrele, cari notéză ploia, multe nu arată o atmosferă umedă, din contră, o atmosferă puțin umedă sau chiar uscată. Cu toate acestea, anii și sesónele, în cari predomină ploile, pot fi socotiți de cei mai umezi și prin acesta să calculăm influența ploilor, precum și modificările de temperatură, rece sau caldă, ce ele aduc, — efect, ce merită îngrijirile cele mai mari.

4) *Bruma, poleiul, grindina și dăpêda*, resultă din condensarea și solidificarea vaporilor de apă la o temperatură josă, pentru cele două d'entăiu la suprafața pământului și pentru cele din urmă în atmosferă.

*Influența sanitară a umidității condensate.* Intre formele notate, ploia are influența cea mai mare; globulele de apă în cădere, trag cu ele toate elementele solide, organice și neorganice și cea mai mare parte din gazele străine de compoziția aerului. S'a observat că apa de ploie cuprinde peste 3.800 de microbi la un litru de apă. Dăpêda are aceeași acțiune, însă e mai mică, pentru că fulgii nu sunt așa deși ca globulele de ploie; aerul după ploie conține un mai mic număr de microbi, ca dupe un timp secetos mai mult sau mai puțin îndelugat.

Prin urmare ploia va concentra la suprafața pământului un mare număr de microbi patogeni, de microbi de putrefacțiune precum și umedela necesarie dezvoltării lor. Cu modul acesta se curăță atmosfera, dar pământul e amerințat a se încărca de sințe vătămătore, dacă apele nu se vor scurge repede prin canale, cari le vor îndepărta de locuința omului.

În ceia ce privește umiditatea ploilor s'a observat că mortalitatea e mai mică ca în timpurile uscate, prin faptul purificării aerului. Ploile reci dau un frig moderat și prin urmare micșoréză consecințele rele ale frigului uscat. În climatele calde ploile îndelungate opresc epidemiile anuale.

Din toate aceste considerațiuni resultă că influența ploilor e unită cu aceia a celor-alte elemente producătore de boale.

În ordinea schimbărilor produse de temperatură asupra aerului avem curențele de aer sau *vânturile*.

### III. VÂNTURILE

Ele sunt provocate prin ruptura echilibrului de densitate a atmosferei în spațiii diferite. Această ruptură se face ori de câte-ori atmosfera unei localități e mai mult încălzită ca aceia a localităților învecinate sau depărtate, sau printr-o evaporație mare și o condensare a vaporilor în stratele înalte ale atmosferei.

În ambele împrejurări aerul cald se ridică și cel rece se lasă în jos, sau se precipită în sens orizontal. Aerul cu temperaturi diferite se mișcă cu o înălțime proporțională diferenței de temperatură.

Aerul mai p $\acute{o}$ te fi pus in mi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ re prin curentele de ape, ca mi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ ri $\acute{l}$ e m $\acute{a}$ rilor  $\acute{s}$ i ale fluviilor  $\acute{s}$ i atunci avem v $\acute{e}$ ntur $\acute{i}$  produse prin impingerea mecanic $\acute{a}$  a apelor (Fonsagrive).

*Origina v $\acute{e}$ nturilor.* Cea mai principal $\acute{a}$  cauz $\acute{a}$ , care face s $\acute{a}$  se nasc $\acute{a}$  v $\acute{e}$ nturile, e: temperatura neegal $\acute{a}$  intre ecuator  $\acute{s}$ i poli. Ac $\acute{e}$ sta face ca aerul cald al zonelor calde s $\acute{a}$  se ridice  $\acute{s}$ i s $\acute{a}$  se indrepteze c $\acute{a}$ tre regiunile reci, din cari aerul rece face o mi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ re invers $\acute{a}$  c $\acute{a}$ tre zonele calde. Din ac $\acute{e}$ st $\acute{e}$  mi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ re rezult $\acute{a}$  dou $\acute{e}$  curente, unul cald, de la ecuator spre poli  $\acute{s}$ i altul rece, de la poli spre ecuator, numite *alizee*  $\acute{s}$ i *contra-alizee*. Acestea, din cauza mi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ ri $\acute{l}$ e de rota $\acute{t}$ iune a globului terestru, i $\acute{a}$ n direc $\acute{t}$ ia de Sud-Vest spre Est, cel cald  $\acute{s}$ i cel rece de la Nord-Est c $\acute{a}$ tre Vest. C $\acute{a}$ ci, dac $\acute{a}$  ne am inchipui c $\acute{a}$  p $\acute{a}$ m $\acute{e}$ ntul st $\acute{a}$  in nemi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ re, aerul cald s $\text{'}$ ar pune in mi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ re de a dreptul c $\acute{a}$ tre poli; dar, p $\acute{a}$ m $\acute{e}$ ntul rotindu-se de la Vest spre Est  $\acute{s}$ i cu o iu $\acute{t}$ el $\acute{a}$  f $\acute{o}$ rte mare, aerul cald cu t $\acute{o}$ t $\acute{a}$  indreptarea lui spre poli, spre polul Nord, de de exemplu, va fi luat  $\acute{s}$ i de mi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ rea p $\acute{a}$ m $\acute{e}$ ntului, care 'l aduce la Est  $\acute{s}$ i ast-fel vom av $\acute{e}$  curen $\acute{t}$ i de Sud-Vest c $\acute{a}$ tre Est. Acela $\acute{s}$ i mecanism  $\acute{s}$ i pentru curentele reci.

Direc $\acute{t}$ ia v $\acute{e}$ nturilor in emisfera de Sud se petrece in sens invers. Iu $\acute{t}$ el $\acute{a}$  acestor curente scade de la ecuator spre poli propor $\acute{t}$ ional cu viteza de rota $\acute{t}$ iune a diferitelor puncte, care descreste in acela $\acute{s}$ i sens  $\acute{s}$ i dupe diferitele obstacule int $\acute{e}$ lnite, cum sunt  $\acute{s}$ irurile de mun $\acute{t}$ i etc.

Diferitele grupe de localit $\acute{a}$  $\acute{t}$ i, diferitele t $\acute{e}$ ri au v $\acute{e}$ nturilor lor obicinuite. T $\acute{e}$ rile mediterane au *mistralul*, v $\acute{e}$ nt de Nord  $\acute{s}$ i *siroco*, e $\acute{s}$ it din Sahara, v $\acute{e}$ nt de Sud-Vest. Inprejurul ecuatorului, intr'o intindere de 6 grade de latitudine se afl $\acute{a}$  atmosfera intr'o stare de nemi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ re.

In alte t $\acute{e}$ ri, ca in India, sunt v $\acute{e}$ nturi, numite *mussoni*, cari sufl $\acute{a}$  de la Nord-Est din Octombrie p $\acute{a}$ n $\acute{a}$  in Aprilie pe timpul sezonului uscat  $\acute{s}$ i de la Sud-Vest din Aprilie p $\acute{a}$ n $\acute{a}$  in Octombrie in sezonul ploios.

Ele sunt provocate prin inc $\acute{a}$ ldirea alternativ $\acute{a}$  a continentului asiatic  $\acute{s}$ i a oceanului indian, dupe cum s $\acute{o}$ rele se afl $\acute{a}$  d'asupra emisferului austral sau a celui boreal.

La noi avem v $\acute{e}$ nturi alizee, curen $\acute{t}$ i de Sud, *b $\acute{a}$ lt $\acute{a}$ re $\acute{s}$ ul*  $\acute{s}$ i de Nord, *munteanul*, primul, v $\acute{e}$ nt cald  $\acute{s}$ i secundul rece, — $\acute{s}$ i v $\acute{e}$ nturi variabile, Austrul, curent de Sud-Vest, care aduce c $\acute{a}$ ldur $\acute{a}$   $\acute{s}$ i ploic $\acute{e}$   $\acute{s}$ i *Criv $\acute{e}$ ful*, curent de N. E., care ne d $\acute{a}$  r $\acute{e}$ c $\acute{e}$ la  $\acute{s}$ i d $\acute{a}$ p $\acute{e}$ da.

Starea supraf $\acute{e}$ it solului, riurile, fluviile,  $\acute{s}$ irurile de mun $\acute{t}$ i, precum  $\acute{s}$ i expositia lor, v $\acute{a}$ ile, av $\acute{e}$ nd temperaturi diferite, prov $\acute{o}$ c $\acute{a}$  curen $\acute{t}$ i variabili. Ast-fel la mun $\acute{t}$ i in timpul zilei sunt curen $\acute{t}$ i ascenden $\acute{t}$ i, curen $\acute{t}$ i usca $\acute{t}$ i  $\acute{s}$ i in timpul nop $\acute{t}$ ii curen $\acute{t}$ i descenden $\acute{t}$ i, curen $\acute{t}$ i umedi.

Pe c $\acute{o}$ stele m $\acute{a}$ rilor ziua sufl $\acute{a}$  v $\acute{e}$ nturi de la ape spre continente, prin faptul c $\acute{a}$  atmosfera acestora se inc $\acute{a}$ ld $\acute{e}$ sc $\acute{e}$  mai mult in timpul zilei, de aci curen $\acute{t}$ i de la mare spre uscat  $\acute{s}$ i invers in timpul nop $\acute{t}$ ii, curen $\acute{t}$ i de uscat spre mare, pen $\acute{t}$ ru c $\acute{a}$  continentul se r $\acute{a}$ cesce mai mult.

*Iu $\acute{t}$ el $\acute{a}$  v $\acute{e}$ nturilor.* Mi $\acute{s}$ c $\acute{a}$ rea aerului se face cu o rep $\acute{e}$ dic $\acute{i}$ une mai mic $\acute{a}$  sau mai mare prin invirtire  $\acute{s}$ i prin dislocare. Invirtirea predomin $\acute{a}$  atunci, c $\acute{a}$ nd pe o suprafa $\acute{t}$  $\acute{a}$   $\acute{o}$ re-care a globului se face o evapora $\acute{t}$ ie f $\acute{o}$ rte abundent $\acute{a}$ ; stratele de aer, fiind f $\acute{o}$ rte inc $\acute{a}$ ldite, se ridic $\acute{a}$  in regiuni inalte  $\acute{s}$ i in locul lor r $\acute{e}$ m $\acute{a}$ ne un gol, care se umple f $\acute{o}$ rte repede prin aer mai dens; ast-fel se produc: v $\acute{e}$ rtejurile, uraganele, cari sunt f $\acute{o}$ rte violente in regiunile tropicale; in cele temperate se observ $\acute{a}$  f $\acute{o}$ rte rar.

Viteza vânturilor variază dupe distanța străbătută într'o secundă; ast-fel avem vânturi de :

Metri pe secundă.

0 <sup>m</sup> , 50 . . .	Vânt puțin simțit ;
2 . . . . .	— moderat ;
10 . . . . .	— puternic ;
20 . . . . .	— foarte puternic ;
27 . . . . .	— furtună ;
36 . . . . .	— uragun ;
45 . . . . .	— uragun violent ;

Iuțela vânturilor se măsoară prin nisce instrumente, numite *anemometre* fig. 7.

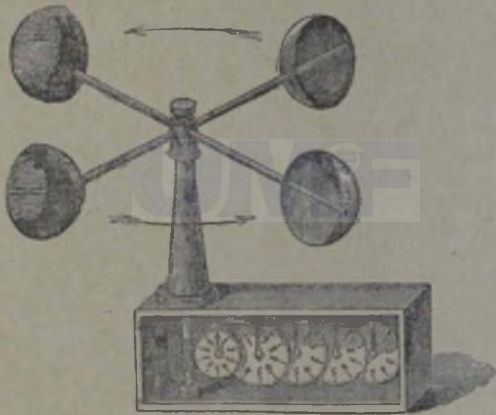


Fig. 7. — Anemometrul lui Robinson

*Influența vânturilor.* Ele lucrează asupra omului favorisând evaporația de pe suprafața corpului, răcorindu-l sau răcindu-l, propagând temperatura și umiditatea și ducând diferiți germei, pulveri și gaze la distanțe diferite. Viteza vânturilor face să predominie influența lor. În primul caz, corpul fiind acoperit cu vestimente uscate sau ulate și în transpirație, vântul va face să se resimță un grad mai mic sau mai mare de răcelă, dupe temperatura lui, dupe uscăciunea sau umiditatea lui. În ori-ce caz corpul va suferi de consecințele răcelii și bôle microbiane se vor ivi, ca: guturaiul, angine, bronchite, pneumonii, pleurite, reumatism etc.

Cât privește puterea vânturilor de a transporta germeii diferitelor bôle, acesta e demonstrat pentru microbii paludismului; pentru cele-alte bôle, cestiunea e nedecisă.

De altă parte vânturile au o mare importanță în aerisirea diferitelor localități, văi, orașe, etc., și chiar în case. Ele fac să străbată, în cele mai multe împrejurări mase enorme de aer curat și să răspândescă aerul stricat, făcând o nouă atmosferă mai mult sau mai puțin salubră.

## IV. LUMINA

În acest capitol ne vom ocupa de lumină nu mai din punctul de vedere al igienei și o vom considera dupe acțiunea ei generală și locală și dupe cantitatea ei insuficiență sau în exces.

Spre a se înțelege mai bine efectele luminii asupra omului nu vom referi la experiențele făcute în această chestiune.

Se știe că lumina, pe care o vom discuta aci, provine de la soare, transmisă omului, animalelor și vegetalelor prin radiațiune. Rașele solare au trei însușiri: sunt luminoase, dau căldură și întrețin fenomene chimice. De cele două d'ânteu nu ne vom ocupa, căci ele fac parte de studiul fizicii, ci numai de cele chimice; ele vor face obiectul discuțiunii următoare:

Experiența a dovedit că vegetalele, sub influența luminii transformă acidul carbonic al aerului prin părțile lor verzi, fixează carbonul în țesuturile și în fructele lor, iar oxigenul îl dă aerului. Mai mult, se știe, că vița de vie nu se poate desvolta și strugurii nu se coc sub *isotera* de 18°, dacă cerul e mai în tot-d'a-una acoperit de nori.

La animale s'a dovedit același fapt, că ele se desvoltă mai mult la lumină ca la întuneric, ele dau mai mult acid carbonic (CO<sup>2</sup>) sub influența luminii, ceia-ce probéză o desvoltare mai mare.

Mai mult încă, nu toate colorile de lumină au aceeași putere asupra desvoltării animalelor și a vegetalelor. *Rașele verzi, violete și albastre* influențéză mai mult ca cele albe, roșii și galbene. Animalele crescute în sere ca vegetalele, se desvoltă mai mult și mai repede sub acțiunea rașelor violete și albastre.

La om lumina exercită o influență puternică asupra sângelui, care îl face să fie mai bogat în globule roșii și cu o nutriție mai mare. Desvoltarea și înmulțirea lui ca și a vegetalelor stau în măsură directă cu cantitatea de lumină primită pe diferitele puncte ale globului terestru. Vița animală ca și cea vegetală e strîns legată de lumină. Ast-fel se explică prezența omului, a animalelor și a vegetalelor în locurile luminate; descreșterea și absența lor în locurile unde lumina e mai mică, sau chiar lipsesce multă vreme. Proporția de lumină dă și întreține variația de colorațiune a pielii omului. Colorăa neagră-brună la locuitorii din tropice și din ce în ce mai deschisă cu cât mergem în spre poli, încotro lumina descreșce. Ea dă frumusețea și armonia formei corpului la locuitorii luminați de soare, în contrast cu diformațiunile celor ce trăesc în umbră; ea constituie vigoarea țeranilor în schimbul slăbiciunii orășenilor cu pelea albă și transparentă; în general, lumina întreține sănătatea în gradul cel mai mare, căci ea face ca omul să se nutrească și să se desvolte mai mult prin alimente, cari represintă forța vie a luminii solare. Iată cum s'a exprimat Lavoisier în chestiunea luminii: *organizația, mișcarea spontană și viața se găsesc pe suprafața pământului numai în locurile expuse la lumină. Fără lumină, natura era fără viață, ea rămânea moartă și ne animată. Un Dumnezeu bine-facitor aducend lumina pe pământ, a răspândit pe el organizația, simșimentul și cugetarea.*

1) *Efectele luminii insuficiente.* Am notat că lumina solară întreține starea normală a sângelui și a nutrițiunii. Acastă acțiune puternică e recunoscută chiar de popor, că acolo unde lumina nu intră, străbate bóla, proverb care trebuie să rămână dogmatic în spiritul orî-cărui om; căci iată ce observăm:

Să luăm mai înteu plantele; ele, ținute la lumină mică sau în locuri neluminate, se albesc, se pălesc; trunchiul și ramurile se umplu de apă; pot cresce în înălțime, dar n'au țaria și vigoarea celor crescute la lumina suficientă. Acesta ne explică cum în unele localități, cu totă temperatura moderată, cerul fiind încețat și adesea acoperit cu nori, vegetația e slabă și repres. ntată prin puține varietăți.

Omul, ca și vegetalele, și mai cu sémă copii, lipsiți de lumină, au pelea albă mată și foarte puțin colorată; de asemenea și mucósele, a buzelor și a ochilor. Pielea, lipsită de sânge, nu mai întreține respirația și transpirația; ea, de și descarcă organismul de acidul carbonic și îl încarcă cu oxigen în proporția de 1 cu 38, face să se dea afară 600 grame de apă, cantitate mai mult ca îndoită de cât cea eliminată prin plămóni. Suplinința așa dară pentru oxigenarea sângelui e scădută. De asemenea fiind scădute și producția  $\text{CO}_2$  și a transpirației, acestea rămân în sânge, îl otrăvesc, distrug globulele roșii și încarcă corpul cu căldură. Avem probă de aceste modificări în bólele eruptive: scarlatina, vėrsatul; acestea micșoréză funcțiunile pielii și cu cât cuprind o mai mare întindere din suprafața pielii, cu atât mai grave sunt prin grămădirea  $\text{CO}_2$  și a otrăvurilor, cari trebuiau să fie eliminate cu sudórea. Prin urmare acțiunea luminii suficiente asupra pielii și a funcțiunilor ei e de cea mai mare trebuință. La acesta influențéză întregimea normală a pielii și gradul de curățenie.

Sângele e foarte bogat în apă și sėrac în globulele roșii, ceia-ce face ca tóte cėrnurile să fie mai puțin colorate, ca în stare normală; în unele împrejurări muschii au o față roșie-spělăcită. Țesuturile au o mai mare proporție de apă, ceia-ce face să fie buhaite.

Activitatea generală a organismului scade în mėsura insuficienței de lumină; funcțiunile tubului digestiv scad, nutriția de asemenea; temperatura e mai mică, etc. Cu un cuvėnt tóte funcțiunile organismului fac parte din acėstă stagnațiune generală. În totul vitalitatea e scădută, ceia-ce face ca rezistența organismului să fie învinsă în orice împrejurare de bóle.

Copii, crescuți în camere puțin luminate, cresc și se dezvoltă anevoie; ósele nutrite insuficient sunt cuprinse de rachitism, saú moliciunea osósă; dinții es tărđiú; temperamentul limfatic se dezvoltă exagerat. Mersul se face tărđiú, de multe ori după 1 și  $\frac{1}{2}$  saú 2 ani, pe când în stare de lumină sufficientă ei umblă de la 9 luni.

Făță cu acėstă degradare a organismului, copii capėtă foarte lesne scrofulosa, tuberculosa și diferite alte bóle microbiene, cari pentru cei mai mulți sunt omorítóre.

*Circumstanțele de lumină nesuficienta* sunt: locuințele jósé și întunecate; portarii și lucrătorii din canale și mine; indiviđii cari lucrėză în subsoluri; camerele din dosul prăvăliilor în cari dorm negustorii; persónele cari lucrėză noaptea; bogații cari pentru plăcerile lor fac nóptea di. Toți sunt expuși la relele consecințe ale luminii insuficiente; localitățile puțin luminate, în tóte aceste împrejurări, se observă modificările pielii, ale sângelui și ale cėrnurilor și bólele, scrofulosa și tuberculosa, sunt cele ce omóră în modul cel mai crud.

Spre a ne face o idee mai clară și o imagine mai vie de acțiunea periculósă a luminii insuficiente, să comparăm efectele ei cu ale celii suficiente. În primul cas reese degradarea corpului și micșorarea funcțiunilor lui; în secundul dezvoltarea organismului și regularitatea puternică a funcțiunilor cari îl face să înlătore și să triumfe în față oricărui pericol.

Acțiunea locală a luminii se resfránge direct asupra ochilor, cari se obosesc și ajung cu timpul a cėpėta *miopia* (veđi higiena ochilor).

2) *Efectele luminii excesive*. În cazul de față rađele luminoase sunt cele ce au resunet asupra omului și acțiunea lor e localisată asupra ochiului, pe care îl irită de multe ori atât de violent în cât vederea se póte pierde; alte ori, excitația e mai puțin puternică, ochiul totuși se obosesc, ceia-ce face că vederea se întunecă și dacă lumina persistă, vederea se póte perde. Acėstă modificare se póte produce și prin lumina directă și prin cea reflectată, ca a đăpeđilor, a terenurilor albe, calcarós și nisipóee, etc.

Lumina excesivă influențează și prin rațele chimice asupra pielii și a retinei, căroră le distruge elementele constitutive. Ast-fel pielea se rosesce, crêpă și se face eritemul solar și la retina elementele ei se distrug pe întinderi mari din cari ese perderea vederii. In fine, ea lucrêdă cu rațele de calorificație asupra corpului și a capului, cari in unire cu influența căldurii produc insolația.

*Influența luminii asupra microbilor.* Din timpurile cele mai vechi s'a observat că locuințele expuse la sôre sunt cele mai salubre.

Acastă observațiune a fost confirmată prin cercetările bacteriologice ale timpurilor moderne. Duclaux a observat că un microb, *tirotrix* care se găsece în alimente, nu pôte trăi la lumină. Arloing a vețut că bacteridia cărbunelui și micșorêdă virulența, destrugêndu-se corpul microbului, rămânênd sporii, cari resistă la lumină.

Alții au observat, că microbii fără spori, mor sub influența luminii. Resistența microbilor față cu lumina solară e variabilă dupe genurile lor și dupe cum aerul e uscat sau umed. Umiditatea îi distruge mai mult la lumină. S'a observat că rațele chimice îi oxidêdă, îi arde.

*Mesuri igienice.* Higiena reclamă din tôte puterile ei intrarea liberă și neinteruptă, de e posibil, a luminii și a aerului. In capitolul locuințelor se vor vedê tôte măsurile răspundêtoare, cari fac să amelioreze sănătatea și sôrta mulțimii de lucrători mai cu sêmă in marile orașe. In tôte părțile se ține lupta pentru strade largi și să înlătore stradelele strîmte, întunecose și umede, in cari se deschideau și ne deschid vechile locuințe. Higieniștii și-au dat veridictul, rămâne ca poliția sanitară să execute prescripțiunile sciinței și lumea să înlêgă folôsele igieniei.

In canale, in mine se cere, ca lucrătorii să și împartă lucrul pe timp alternativ, lucrul de zi și de nôpte. Să se schimbe lucrătorii de zi cu cei de nôpte și vice-versa.

Higiena caută să îmbunêtățescă vieța celor cu profesiuni insalubre și să micșoreze urmările periculoșe.

In ceia ce privesce lumina escesivă, măsurile igienice se vor velê la higiena simțurilor.

## V. ELECTRICITATEA

Acest agent e răspândit in aer și omul trăesce continuu într'o atmosferă electrică.

*Sorgințele* electricității atmosferice sunt : mișcările, presiunea aerului, frecările, diferența de temperatură, schimburile între aer și pământ, vegetația activă, evaporația apelor, etc.

Atmosfera se încarcă neincetat cu acest fluid, pe care electroscopel îl dovedesc chiar in timpurile cele mai linișcite. Felul acestui fluid e pozitiv, pe când al pământului e negativ.

Omul se găsece in contact cu aceste electricități diferite și e neincetat străbătut de curenți, cari se descarcă pe nesimțite de la aer către pământ și de la acesta către aer. Sunt timpuri din zi, când cantitatea electricității e cea mai mare, care corespunde cu maximul de vaporii conținuți in aer, ceia ce se scie că se află între orele 8—9 dimineața, când, suprafața solului încălđindu-se, aerul se încarcă cu vaporii de apă până aproape de saturație și sêra la orele 9, când rêcêla condensêză vaporii spre a produce roua. Aceste maxim pot produce efecte de multe ori simțitôre asupra omului sănêtos și bolnav, lucru ce se observă in timpurile, când atmosfera e încarcată de o prê mare cantitate de electricitate, ceia ce se întâmplă pe timpurile cu furtuni, vêra și iôrna. Norii furtunoși sunt încarcați de o elec-



tricitate enormă și maximul se observă, când începe să plouă. Pe aceste timpuri urinătorele efecte le resimte omul:

Indivizii sănătoși simt o stare de un rău general, un neastempcr, o stare de apăsare, activitatea musculară e scăzută; alte ori se observă o moliciune și o neputință generală, că ocupația pôte fi intreruptă și anevoie de reluat. Cei nervoși, slabi, excitabili simt mai mult răul, sunt turburați în actele lor, impresionaibili, au tremurături în tot corpul, dureri de cap și în inchietură, cari dau simțirea că sunt desfăcute din locurile lor. Aceste turburări pot fi puse și pe socotela scăderii de presiune, a temperaturii, a vânturilor și a umidității, cari se află în același timp.

Indivizii bolnavi, reumatizanții resimt durerile, sau se ivesc pe timpurile furtunose. Nevralgiile cresc în intensitate și acceselle durerose pot să reapară. Sufereții de bôle de plămônă și de inima au o greutate pe pept și o respirație anevoioasă.

Bôlele acute sau cronice se accentuează și bolnavii se simt mai slabiți, mai turburați și căldura bôlei e mai crescută.

În fine, bôlele, a căror terminare e mórtea, au un final mai repede și nu rare ori se observă pe timpuri furtunose, că mórtea sosesc de timpuriu și precedă cu câte-va ore sau zile momentul suprem.

*Trăsnetul e vèrsarea repede a excesului de electricitate a atmosferii asupra pământului.* Descarcarea se pôte face între nori, când avem fulger cu tunete și între nori și pământ, atunci avem *trăsnetul*.

Trăsnetul se observă mai des vèra ca iarna, mai mult în localitățile călduruse ca în cele reci, mai mult pe locuri înalte ca pe șesuri, mai mult ziua ca noptea, circumstanțe legate de puterea evaporațiunii.

Bărbații sunt mai mult atinși ca femeile, prin faptul că ei se găsesc mai des în condițiunile notate. Adăpostirea sub arbori înalți face ca casurile de trăsniri să fie mai numeroase. Acesta se explică prin faptul că arborii înalți sunt punctele preferabile pentru trecerea către pământ a electricității norilor. Trăsnetul mai e favorizat prin corpi metalici în cantități mari, fiind bunii conducători, curenții de aer, în mers repede afară, și curenții din camere, etc.

*Efectele trăsnetului.* Acestea sunt variabile, dupe cum fluidul electric s'a reversat asupra omului, pe care l-a întâlnit sau trăsnetul a căzut în vecinătatea lui.

În primul cas mórtea e repede, corpul e ars în tot, sau parțial, când se observă dilerite forme de arsuri, forme de trunțe, de flori, mai cu sémă pe piele; une ori se observă rănii prin părțile prin cari a intrat fluidul și pe unde a eșit; acestea în genere sunt mici. Mórtea e cauzată de sgudivirea pré mare a creerului. Alte ori corpul e ne atins și mórtea e cauzată prin *asfixie* sau prin *sincopă* (incetarea de mișcare a inimii) când se găsește grămădiră de sânge (congestii) în inimă, în plămôn și în creeri.

În al doilea cas omul se găsește alătura, când suferă sgudiviri puternice, cari pot să l causeze mórtea; alte ori pôte să producă turburări într'o parte a corpului, cum: paralisie la o jumătate de corp sau numai la un membru, înăună sau picior, paralisia vederii, orbirea sau a auzului, surdenea.

Ca efecte folositoare, electricitatea ozonizéază aerul atmosferic.

*Îngrijiri igienice.* Prima grijă ce se recomandă ori cărui om, e de a nu se adăposti sub arbori, sub gangurile caselor înalte, sub clopotnițe. Să nu umblăm repede pe timp furtunos, să nu stăm în curente, să nu stăm lângă deposite de metale, de arme, etc. Să ne ferim de a sta mai mult la un loc, căci om încarca aerul cu vaporii de apă și respirații și aerul umed e mai bun conducător de electricitate ca aerul uscat.

Să ne ferim de a purta vestimente de bumbac sau de in, căci și ele sunt bune conducătoare.

Cel mai bun mijloc apărător e ca să stăm în camere mari, spațioase și casele mari să fie îngrijite cu un *paratrânsnet*, prin care să se scurgă trânsnetul în pământ.

## VI. PRESIUNEA ATMOSFERICĂ !

Se știe că atmosfera formeză o masă în jurul pământului, având o înălțime de 70—80 kilomeri; greutatea ei e măsurată fizicesce cu barometrul, care la nivelul mării arată 0,761 milimetrii. De altă parte un centimentru cub de mercur cântăresce 13 gr. 6, greutate, care, înmulțită cu 76 c. m. cubi, înălțimea colonei mercuriale, ne dă greutatea ei 1 k., 033 greutate, care face echilibru cu presiunea atmosferică de pe un centimetru pătrat de suprafață.

Omul se află continuu în oceanul atmosferei și e supus pe totă suprafața corpului la greutatea ei. Suprafața lui, la un individ de statură mijlocie, e de 15,000 c. m. pătrați, prin urmare el va suferi o greutate de atâté ori 15,000  $\times$  1,033 grame, ceia ce dă peste 15,000 kilograme. Dar această apăsare suferită de om e suma presiunilor parțiale, îndreptate în sens contrariu și cari se egalază atât în direcția verticală cât și în cea orizontală. Prin urmare ea nu se poate asemăna cu o greutate, pe care trebuie să o purtăm. Mai mult încă, ori care va fi mărimea presiunii, ea nu poate să împiedice mișcările membrilor, din contră le înlesnesce prin susținerea capetelor articulare într'un contact pe cât se poate de apropiat.

Presiunea atmosferică, apăsând asupra părților periferice, le respinge către părțile interne, stare, care ar împiedica jocul funcțional al organelor. Dar această apăsare e echilibrată prin presiunea internă a organismului, întreținută în cea mai mare parte de sânge și de gazele din el. Așa dar pielea se află neincetat supusă la două puteri, una internă și alta externă cari se echilibreză. Acest echilibru se dovedesce în modul următor prin distrugerea lui. Dacă punem pe piele un pahar, în care am rărit aerul, pielea se ridică, se roșește și chiar se învinețește. Va să dică, că, micșorând puterea de apăsare de din afară, cea internă fiind mai mare, ea face ca pielea să se ridice și sângele să se grămădească în spațiul cu aer mai rar.

Dar când presiunea se micșorează pe totă suprafața corpului, lichidele lui, sângele și altele se grămădesce, însă răspândite pe totă suprafața, fără să se localizeze ca sub un pahar. Mai mult, gazele sângelui tind ca să iasă afară prin porții vaselor, pe cari li rup și pot produce emoragiile sau scurgeri de sânge, uneori grave, alte ori chiar mortale. Prin urmare sub influența acestui echilibru de apăsare putem trăi fără nici o turburare,

Dar cestiunea ce ne preocupă mai mult, nu e presiunea normală, ci cea modificată, scădută și mărită și prin urmare turburările, ce rezultă din influența lor, le vom studia.

Mai înainte de descrierea lor, vom discuta pe scurt *starea normală a presiunii atmosferice*.

Coloana barometrică nu stă la aceeași înălțime pe ori-ce punct al suprafeței pământului, ci e supusă la schimbări de suire și de scoborâre într'o mică întindere, numite *oscilațiuni*. Acestea pot fi *regulate și accidentale*.

Cele *regulate* se observă mai cu seamă în zonele tropicale și pot forma *oscilațiuni de zi, de lună și de an*. *Oscilațiunile de zi* dau două maxime și două minime, legate de temperatura înaltă și de cea scădută. La 9 ore dimineața și seara la 11 e *maximum* și *minimum*, la 4 p. m. și la 4 a. m. Această variație se petrece și cu oscilațiunile *anuale*, când barometrul se scoborâ de la Ianuarie până la Iulie în emisfera de Nord și se suie de la Iulie până la Ianuarie. Diferența observată e de 2—4 milimetri.

*Oscilațiunile lunare* cresc dupe latitudine; cu cât ne vom găsi la o latitudine mai mare, cu atât ele vor fi mai pronunțate. In localitățile vecine cu mările și cu oceanele, la Vest, oscilațiunile sunt mai mari ca la Est.

*Oscilațiunile accidentale* se observă sub influența vânturilor uscate și reci, sau a celor calde și umede. In primul cas se observă suirea colonei barometrice și in secundul scoborirea. Aceste variațiuni ne dau și măsura de a prevedea și timpul cu câte-va ore și chiar zile mai din nainte. In unele timpuri se observă o repede scoborire, ceia ce face să se prevadă un timp furtunos și ploios. Aceste cunoștințe sunt mai cu seamă necesarii meteorologiștilor și agricultorilor.

Prin urmare pe nici un punct al globului pământesc nu e echilibru de presiune și peste tot locul colona mercurială variază, suindu-se sau scoborindu-se cu câțiva milimetri.

### 1) Presiunea micșorată

Căderea colonei barometrice se observă pe înălțimi, unde scoborirea se face cu un centimetru pentru o înălțime de 108 metri și poate să ajungă la scăderi de 60 grade barometrice. In aceste împrejurări se observă următoarele schimbări in corpul nostru.

Am văzut mai nainte că turburările, ce ar pute produce greutatea atmosferii, sunt înlăturate de lichidele și gazele corpului nostru. Dar îndată ce egalitatea acestor două presiuni incetază, avem simțirea unui rău general, avem slăbiciune și o neputință pentru lucru; ne plângem că aerul e greu, atunci când aerul e mai ușure. Suferiințele acestea cresc, când presiunea de din afară scade repede și alte turburări mai cu seamă nervoșe se ivesc, cum: dureri de cap, de membre și de mușchi; unii omeni se fac nervoși, supărăcioși. Respirația e anevoioasă și desă—pulsul e mai repede. Starea generală e caracterisată printr'o neputință generală.

*Efectele presiunii pe înălțimi.* Aci vom observa modificări produse pe înălțimi mici și pe înălțimi mari, legate de șederea temporară sau de scurt timp și de viețuirea continuă pe ele.

a) Pe înălțimi mai mici de 2.000 metri stăni un timp scurt sau îndelungat, omul găsece un aer mai răcoritor, de și la o presiune mai mică, mai curat și lipsit in cât va de microbi, cari dau boale. Ca atare ei se găsece într'o stare diferită de a localităților de câmp, de orașe, etc. Modificările se grupază dupe organe in modul următor:

Presiunea scade puțin câte puțin, egalitatea presiunilor interne și externe se face pe nesimțite și fără suferințe, sau veri-un accident.

Respirația se face mai lesne de și puțin mai des. Circulația de asemenea. Sângele se îmbogățesce mai lesne in numărul globulelor roșii.

Funcțiunile digestive sunt mai active, mai multă poftă de mâncare, digestia se face mai repede și omul se foloscesce mai mult de alimentele întrebuițate. Producțiunea căldurii interne și nutrițiunea se fac într'o mai mare cantitate. Producțiunea acidului carbonic e mai mică și chiar proporția lui din sânge scade. Circulația se face mai repede, de unde rezultă și înlăturarea produselor vătămătoare organismului. De aci descărcarea organismului de produsele de desasimilare sub formă de secrețiuni, cari sunt mărite, cum sunt secrețiunile tubului digestiv și urina. Cu modul acesta ne explicăm cum ne transformăm starea corpului, moleșit de căldurile mari ale verii, in urma boalelor, starea de anemie etc., etc., și ajungem a relua starea de sănătate.

Sistemul nervos câștigă o putere foarte mare. Prin părăsirea ocupațiunilor obositore, fără grijă, într'o localitate pe cât se poate de frumoasă, aspectul naturii, împodobită cu decorul de verdéță, mișcarea in plin aer, privirea unor lucruri încă

nevădute și înălțarea în nisce regiuni cu totul deosebite de cât cele obișnuite, fac pe om mai superior, să se creadă locuitorul regiunilor ceresci; ca atare se mișcă mai lesne, mai voios; se simte mai bine; spiritul său e mai tolerant, încrezător și bine voitor către semenii săi.

Locuitorii satelor și ai orașelor de pe înălțimi diferite se bucură de aceleași calități sufletesci și fizice mai cu seamă.

În aceste condițiuni de presiune scăzută, de aer curat și răcoritor sau rece chiar, se observă, că boalele grave ca: *cholera*, *disenteria*, *paludismul* nu se pot dezvolta cu putere mare; în unele locuri chiar nu se observă. *Tuberculoza* se supune aceiași regule și, dacă se observă, ea descresce dupe înălțime și dupe condițiunile de traiu.

Ast-fel aerul rar al munților, curat, cu temperatura scăzută, la un grad favorabil omului, fără umiditate, într'o localitate luminată de soare, și cu mică diferență de temperatură între nopțe și zi, aerul localităților muntoase constituie un element puternic pentru ameliorarea sau chiar vindecarea tuberculoșilor tineri și bătrâni chiar, cari se mai bucură de o vigoare ôre-care și bola are un mers încet. Același efect bine-făcător 'l are pentru *anemici*, *limfatici*, *scrofuloși* și în contra boalelor chronice.

b) Pe înălțimi mai mari de 2.000 metri, presiunea lucrădă asupra omului într'un mod diferit, dupe cum trecerea se face repede, sau că trăesce pe ele omul singur sau în societăți.

1) *Ascensiunile*. Ca să înțelegem mai bine urmările ascensiunilor, e de trebuință a cunoșce scăderile barometrice la diferite înălțimi, precum și proporția oxigenului în aer.

Ast-fel la 2.000 metri barometrul însemnă	59 c. m.
— 3.000 .....	52 —
— 4.000 .....	46 —
— 5.100 .....	40 —
— 6.000 .....	36 —
— 7.000 .....	31 —
— 8.000 .....	28 —
— 8.840 .....	25 —

Ceia-ce dovedesce că aerul se răresce, se face mai ușure, dupe cum ne suim mai mult, dar compoziția rămâne aceiași.

În același timp un fapt fizic s'a produs și anume că *tensiunea oxigenului scade în aceiași măsură cu presiunea atmosferică*; ceia-ce face, că beneficiile de a lua oxigenul din aer și a-l fixa în sânge, se vor micșora ca și tensiunea lui. Căci un gaz cu atât mai lesne va străbate într'un spațiu ôre-care, și 'l va ocupa cu cât el va fi mai des și invers. Avem o probă de acesta: ventilația în timpul rece și pe căldură. Ventilația e perfectă într'un timp scurt ierna și din contra vâra se face foarte încet.

În ceia-ce privesce proporția oxigenului în aer și în sânge, ea variază în modul următor (Paul Bert).

	Vol.	Vol.
La presiunea normală aerul c.ține .....	21 oxigen și sângele	20
La înălțime de 2.500 metri, presiunea de 0,56; 15,0 .....	15,0 .....	17
— 4.000 .....	0,46; 12,0 .....	15,9
— 6.000 .....	0,36; 9,3 .....	12,0
— 8.000 .....	0,28; 6,9 .....	9,9.

Ceia-ce însemnă că *proporția oxigenului din sânge scade în același timp cu micșorarea lui în aer și proporțional cu scăderea presiunii atmosferice.*

Un alt fapt de o mai mare importanță se petrece în aceste împrejurări: că omul are gazele din sânge sub o presiune mai mare și dintre ele, oxigenul e cel care eșe afară mai lesne, acidul carbonic mai anevoie; de unde rezultă o lipsă de oxigen în sânge din ce în ce mai mare și cauza morții indivizilor prin ascensiuni repezi la înalțimi mari e lipsa de oxigen în sânge, iar nu grămădirea acidului carbonic.

Ca să se dovedească acesta s'a făcut următoarea experiență :

Fiziologistul P. Bert (fig. 8) a suferit într'un clopot o presiune foarte mică de



Fig. 8.

248 milimetri, care corespunde cu o înalțime de mai mult de 8.800 metri, însă printr'un tub a respirat oxigen pur. Tot el a făcut experiențe cu paseri, introduse în clopot, unde răbind aerul ele au ajuns aproape să moră, și, introducând oxigen pur s'au restabilit. Răbind aerul mai mult și respirând oxigenul pur, acesta ajunge să fie otrăvitor fără azot.

Turburările în ercate pe înalțimi mari se grupază în două moluri, dupe cum suirea repede se face pe munți sau în aer.

a / În primul cas iată ce se observă :

*Respirația* e turburată într'un mod constant; ea se face des și anevoios. Eliminarea acidului carbonic e mai mare la înalțimi mici și descrește la înalțimi ce trec peste 1.500—3.500 metri; oxigenul sângelui se pierde mai mult.

*Circulația.* Pulsul e des, mic, neregulat și număra 120—140 pulsații pe minut. La înalțimi mari repede înăra circulației e atât de mare în cât se simte pocnitori, vâjzuri în urechi, batai în temple și inima se mișcă repede și cu svécnițuri dureroase sau palpațiuni. În unele împrejurări se fac rupturi de vase, se produc emoragii, pre nas, prin plămâni, pre intestine (muțe), pe conjunctivele ochilor și pe urechi. Alte ori inima încetează de a mai bate și se produce *sincopă*.

*Mișcarea* se face foarte anevoie; individul simte oboseală foarte des, după 15—30 pași—piciorul le simte că sunt zdrobite—oșele că sunt eșite din incheieturi, modificări provocate prin scăderea presiunii atmosferice. Aceste turburări încetază după repaus. La înălțimi mari de peste 2.000 metri, ele nu dispar și pericolul amenință.

*Sistemul nervos.* Individul are durere de cap, amețeli, simțurile sunt slăbite și timpite, puterea lor e micșorată; muntenii vorbesc tare, pentru că aușul e scăzut și aerul e rar. Corpul și spiritul sunt într'o lenevire foarte mare, individul doarec somnul.

*Digestiunea.* Setea e vie, lipsă de poftă de mâncare, adesea are gust, are grătă și chiar vărsături.

*Secrețiunile.* Sudorea e mărită. Urina și secrețiunile intestinale sunt foarte micșorate.

Primele turburări ce se observă, sunt: oboseala, respirația desă și scurtă, bătaia foarte violente de inimă, fenomene provocate prin sforțările de suire și cari se potolesc prin repaus, revenind după ce suirea se reîncepe. Apoi urmăză turburările simțurilor, și omul simte trebuința de aer, ceia-ce îi face respirația anevoioasă, amețelă, grătă, vărsături, întunecarea vederii și emoragii. Când ascensiunea nu e condusă cu prudență, prin repaus la scurte intervale, aceste fenomene pot crește, atât de mult, în cât inima încetază d'a mai bate și omul moare. Mersul repede și prelungit, pe de a dreptul, nu în zig-zaguri, cum e desemnat de muntenii și de animale prin potecile lor, vântul, adăpostul prin pădurile seculare, unde aerul nu circulă, stomacul încărcat, excesul de băuturi alcoolice fac să crească turburările notate, cari iaă numirea de *bola muntelui*. Toți escursionistii de pe munți nu încercă de o potrivă modificările notate; unii mai mult, alții mai puțin. În genere oamenii macri, musculoși, deprinși cu mersul îndelungat suferă mai puțin oboseala și scăderea presiunii; cei grași, suferinții de boala de inimă, de plămâni, de rinichi suferă în gradul cel mai mare, precum și cei ce încercă pe de a dreptul și din primele zile ascensiunii la înălțimi mari. Acesta se dovedește prin faptul că conductorii, deprinși cu condițiunile localităților muntoase, chiar din frageda lor copilărie, nu suferă mai nimic prin sușuri și, dacă au ceva, pentru ei nu are nici o importanță oboseala în primul rând. Ei fac sușuri repede și neîntrerupt.

Bolile de plămâni și mai cu seamă cele de inimă se dezvoltă și se exagerază prin ascensiuni. Mulți și compromis viața prin ascensiuni neprejudicate și imprudente. Aceste turburări se produc de obicei în regiunea jăpeșilor cari variază în înălțimi după gradul de latitudine.

Causa acestor turburări e scăderea presiunii; oboseala și frigul sunt secundarii; ele exageră modificările produse de presiune.

b) *Cu ascensiunile cu balonul, aeronauții* întâmpină numai turburările scăderii de presiune, cari se observă numai la înălțimi mult mai mari ca pe munți.

Turburările notate în ascensiuni în aer sunt: repeșela mișcărilor respiratorii și ale inimii, datorite înpușinării oxigenului în aer; durere de cap în formă de cerc, care strânge fruntea, fața roșie aprinsă sau vântă cu umflarea buzelor, vinețelă pielii, la buze și la mâini; mișcările sunt neputincioase, palpitațiunile, emoragii prin diferite căi și în diferite organe, nesimțire generală, amețeli, vărsături, leșinuri și chiar moartea prin paralisia inimii.

*Ingrijiri igienice.* Pentru a înlătura turburările rezultate din ascensiuni, mai înainte de toate avem de grijă: să regulăm scăderea presiunii cu trebuințele organismului. Pentru acest scop trebuie să ne deprindem în timp de mai multe zile cu aerul localității înalte; să ne apărăm de frig prin vestimente potrivite temperaturii locale; să ne deprindem cu curse gradate pe fie-care zi, pe locuri plane;

apoi ascensiunile să se facă treptat și cu repausul cerut de corp spre a înlătura obosela; să se ia mâncare puțină și des; să se ferescă de a vorbi, de a cânta și fuma, ceea-ce ar face să întrerupă respirația regulată.

În ascensiunile cu balonul cea mai mare grijă de purtat e să aibă la dispoziție baloane cu oxigen.

c) *Viețuirea pe înălțimi mari.* Înălțimile pe cari se află țăpețile perpetue, scădând de la equator spre poli, urmând că animalele și vegetalele pot să se desvolte și să trăiescă la înălțimi mai joase de cât ale țăpețelor, dar totuși mai înalte de 1.500 m. Ast-fel găsim localități în America centrală și cea de Sud cu vegetale, animale și cu populațiuni de milioane de omeni, la înălțimi de peste 2.000 metri. *Mexico* la 2.290 m., *Quito* la 2.910 m., *Tucora* la 4.170. În Asia *Leh*, capitala Tibetului la 3.505 m., *Kibar* la 4.220 m. În Himalaia sunt sate locuite numai vera la înălțimi mai mari. În Europa sunt câte-va sate în Alpi la 2.050 m. În aceste localități pasări rapitoare, ca vulturii, conduri ating în sborul lor înălțimi foarte mari.

Locuitorii acestor regiuni trăesc foarte bine și se înmulțesc, dar sunt anemici, puțin activi și sunt supuși la amețeli și la turburări de stomac. Bolele lor sunt în tot-d'a-una grele și îi omără ade-ea.

*Folosele aerului rărit.* Am văzut că la înălțimi sub 2.000 metri aerul, de și e mai rar ca la presiunea câmpilor și la mare, e mai rece, mai cu ați și în unire cu alți modifcatori, ca vânturile, lumina soarelui, alimentația satisfăcătoare și abundentă, ca atare el pôte transforma constituțiile slabite în constituții forți; temperamentul limfatic în cel sanguin; să scurteze convalescențele îndelungate; să vindece sau să amelioreze urele boale cronice, ca: anemia, scrofuloasă, tuberculoasă, reumatismul, obesitatea sau îngrășarea generală, boalele de rinichi, etc.

Aerul rărit artificial pôte să serve la căutarea unor bôle de pept, inspirând aerul normal și expirând în aerul rărit. În acest mod se face o ventilație în pulmôn și organismul se descarcă de o mare cantitate de acid carbonic, când în aceeași măsură se încarcă de mai mult oxigen și individul câștigă lolose însemnate. Suferinții de stenoz (enlsem pulmonar) și tuberculoși simt ameliorări însemnate.

d) *Presiunea mărită.* Acastă stare se observă în mine, unde lucrătorii staă la adâncimi de mai multe sute de metri, și în cari domină lipsa de lumină, lipsa de aer curat; alimentație neindestulătoare și sleirea organismului prin muncă îndelungată; condițiuni cari fac să se ivescă bôle iar nu folose, pentru cei ce trăesc o mare parte din vieța lor.

Presiunea mărită se observă mai mult la lucrătorii podurilor de peste ape mari, la zidirea stâlpilor în apă; lucrarea se face în camere cu presiuni de 2—3 atmosfere.

Modifcările observate sunt: un frig care acopere pielea, țuituri de urechi și amețeli; vocea ascuțită, datorite presiunii mărite. Dupe un timp ôre-care echilibrul între presiunea externă și cea internă se stabilesc, fenomenele notate trec și respirația e mai rară, pulsul de asemené, oxigenul fiind mai des, tensiunea lui mai mare, de unde absorbția lui în mai mare cantitate. Sângele e mai roșiu, mai încrcat cu oxigen. Pofta de mâncare e mai mare. Calorificația și nutriția sunt mai puternice; de unde producțiuni de o mai mare putere.

În această atmosferă mai desă, omul se simte mai ușor, lucrăză mai lesne și cu mai puțină forță; se obosesc mai anevoie.

În această presiune omul pôte lucra voios într'un timp de 5—6 ore.

La eșire trebuie să se observe regula de a trece prin presiunii din ce în ce mai mici și a nu eși repele, căci gazele din sânge se vor dilata, vor puté face dopuri, cari astupă capilarele în pulmôn, în inimă, în creeri și în méduva spinării, dând

urmări grave și chiar mortale. Trecerea să se facă cel puțin într'o jumătate de oră pentru 2—3 atmosfere. Aerul comprimat e întrebuințat în bôlele plămônilor, în unele bôle generale, în cari predomină anemia și slăbiciunea generală, cu scop de a reforma nutriția generală și ca potolitor în bôlele nervose.

### AERUL CONFINAT

Înțelegem prin aer confinat, aerul stricat sau aerul viciat al spațiilor închise.

Omul trăind în aer liber respiră în tot-d'a-una dând afară acidul carbonic și alte produse gazeose ce se răspândesc în atmosferă fără ca aerul să încerce veri-o scădere sau adăugire în elementele lui constitutive.

Nu tot așa se potrec lucrurile și cu spațiile limitate, în cari aerul scade în proporția oxigenului și crește încărcându-se cu proporții mai mult sau mai puțin mari de acid carbonic și de alte gaze vătămătoare.

Principalele cauze de viciere ale aerului din spațiile locuite sunt următoarele:

1) *Respirația*. Scim de mai înainte că omul introduce în plămônii sêi o jumătate litru de aer cu compoziția:

	Azotat	Oxigen	Acid carbonic
Aer in-spirat	79,15	20,81	0,04
Și dá afară	79,55	16,03	4,38
De unde rezultă	+ 0.40	4.78	+ 4.34

Omul prin respirația obișnuită și în timp de o oră introduce în sânge 24 litri de oxigen și dá afară în același timp 22 litri de acid carbonic.

Acésta ne învelează că omul respirând întru spațiu limitat va face să scadă proporțiunea oxigenului din aer, pe care îl va încărea cu acid carbonic.

Calculul de mai sus aplicat la un timp înlelungat și la un spațiu neaerisit, socotit într'un timp de 7 ore cât omul dörme, ne va da de atâtea ori timpul înmulțit cu ceia ce se produce într'o oră, adică scăderea oxigenului va fi  $24 \times 7 = 168$  litri.

Iar adăugirea acidului carbonic  $22 \times 7 = 154$  litri.

Din acésta rezultă că cantitatea oxigenului scade proporțional cu timpul și cu respirația iar acidul carbonic crește într'un spațiu limitat.

La acésta modificare a aerului contribuiesc etatea, sexul, activitatea sau repausul, sănătatea și bóla.

	Etatea	Grentea	Acid carbonic pe oră
Băești la 9 ani		22 kilog.	10.3 litri
Fată " 10 "		23 "	9.7 "
June " 16 "		57 "	17.4 "
Jună " 17 "		55 "	12.9 " (Schösling)
Barbat " 28 "		82 "	18.6 "
Femea " 35 "		65 "	17.0 "

Variațiunea în proporție a acidului carbonic notată în acest tablou e legată de capacitatea pulmonară variabilă dupe etate.

Dacă luăm pe om dupe ocupațiune observăm următoarele modificări:

	Un lucrător la 28 ani 72 kil.	Un lucrător la 26 ani 53 kil.
	In repaus	In lucru
Diua	22 lit. 6	36 lit. 3
Nóptea	16 " 7	15 " 0
		Diua 16.8 (Pettenkoler)
		Nóptea 12.7

Acésta variațiune în producțiunea acidului carbonic e basată pe faptul că omul în timpul șilii, în repaus sau în lucru, respiră mai des, activitatea organismului



e mai mare, calorificațiunea e mai intensă, de unde producțiunea acidului carbonic în mai mare cantitate. În timpul nopții, organismul se găsește în repaus, respirația mai rară, calorificația mai mică, de unde producțiunea acidului carbonic scade de asemenea în timpul somnului și în perioada de frig a diferitelor bôle ca: în triguri, în cholera, etc.; cu totul contrariu, acidul carbonic crește îndoit în bôlelele cu febră (căldură) pentru că în primul caz activitatea organismului e scădută și în al doilea e foarte exagerată, omul respiră îndoit ca în starea normală, pulsul foarte des, temperatura mai înaltă cu 3—4 grade mai mult, ceea ce face ca producțiunea de căldură să fie mai mare și producțiunea acidului carbonic în mare cantitate.

Grămădirile de ôneni, ca, în școle, biserici, în intruniri, în aresturi, în teatre, fac ca cantitatea acidului carbonic să fie atât de mare, atât de otrăvitor, în cât viața pôte fi compromisă. Exemple de acestea sunt multe; istoria și igiena notăză casuri de otrăvire repede în închisorile prizonierilor, în curțile cu jurași, în biserici. Observația zilnică arată casuri de otrăviri cronice în școle, în casarmе în atelierele industriale.

II) *Funcțiunile pielii*. Se știe că omul respiră și prin piele luând oxigenul și dând afară acidul carbonic, funcțiune care e mult mai mică ca la plămóni. Pe lângă schimbul de gaze, pielea mai lasă să iasă afară apa sub forma de sudóre în cantitate de 500—1.500 grame în 24 ore, care variază dupe temperatură, dupe gradul de umiditate al a rului și dupe starea de activitate a omului. Evaporarea transpirației prin piele e în stare să sature aerul unui local și la o temperatură scădută să faca să condenseze vaporii de apă în globule mai mari cari se precipită pe tavan și pe pereți.

De altă parte sudórea e amestecată cu produsele glandelor sebacee și cu diferite alte elemente, celule epiteliale, pulberi de diferite naturi organice și neorganice, cari tóte sub influența umidității, a temperaturii înalte și a aerului încercă starea de putrefacțiune sau alte schimbări, cari mai adaugă producțiunea de gaze vétămátore.

III) *Funcțiunile tubului digestiv*. Prin deschideturile tubului digestiv scapă diferite gaze mai mult sau mai puțin otrăvitoare, a căror cantitate e legată de turburările funcțiunilor ale acestui sistem de organe. S'au făcut experiențe cu animale puse sub clopote de aceeași mărime, în cari unele, cărora li s'a absorbit prin carbune tóte produsele gazóse și lichide, au trăit mai mult ca cele alte, cari au respirat tóte emanațiunile lor.

IV) *Focarele de fermentațiune și de putrefacțiune*. În locuințele noastre se produc gaze de descompoziție organică (acid carbonic, amoniac, hidrogen sulfurat), se află germeți microscopici, cari viețuesc și se înmulțesc în putrefacțiune; tóte aceste elemente abundă scădând proporția oxigenului din aer și încarcându'l de preferință cu acid carbonic; alimentele, gunóiele, latrinele sunt focare puternice de vițierea aerului. La acestea se adougă fermentațiunile de béturi alcoolice (ierberea vinului în pivnițe etc.), existența unor plante, ce se desvoltă la întuneric și respiră ca animalele, fie în vase sau pe pereții pivnițelor neaerisite, unde dau un aer foarte bogat în acid carbonic (*stafii*), fie în puțuri, în cari omul nu pôte trăi.

V. *Illuminatul și încăldirea* produc mari cantități de acid carbonic. Calea cea mai puternică de formațiunea acestui element e sobele metalice și mangalurile, cari lasă mai tóte gazele să se răspândescă în spațiul locuit și să producă otrăviri mortale prin acid carbonic, și

VI. Animalele, cari locuiesc cu omul și vegetalele vițiează foarte lesne aerul locuințelor.

Prezența acidului carbonic se dovedește prin aerul, care are un miros special,

de aer stătut și închis și prin diferite procedări de analiză chimică, în cari se trece un volum dat de aer peste o soluțiune de potasă sau de barită, de 6 la 1.000 de apă. Profesorul Wolpert întrebuințază apă de calce saturată.

*Efectele aerului viciat.* Tote circumstanțele notate crează o atmosferă cu totul anormală, constituită în cea mai mare parte de gaze străine compoziției ei, hidrogen sulfurat, oxid de carbon și mai mult ca acestea acidul carbonic în care omul trebuie să respire.

*Hidrogenul sulfurat*, după experiențele făcute cu animalele, acest gaz, respirat și introdus în sânge, ia oxigenul globulelor roșii spre a forma apa ( $H_2O$ ) și sulful (S) rămâne liber; sângele e negricios; nările, buzele și ochii și schimbă colorația; respirația e desă și anevoioasă; se produc spasme și animalul mure asfixiat.

La om otrăvirile cu hidrogenul sulfurat se observă, când intră în hasnale de latrine spre ale curăți și când latrinele sunt în interiorul locuințelor, unde lasă gazul să se răspândească. Prima circumstanță provocă adese asfizi mortale; cea altă întreține otrăvirea îndelungată, anemiarea și alte urmări rele.

B. *Oxidul de carbon* se produce o dată cu acidul carbonic prin arderile sobelor, ce funcționează rău, prin mangale și prin iluminat. Calea cea mai periculoasă e sobele și mangalurile; ele dau otrăviri mortale; căci oxidul de cărbune are o mare atracțiune către globulele roșii și, respirat, înlocuiește oxigenul în emoglobina lor, punându-l în libertate; globulele se distrug, sângele se ameniață, oxigenarea lui și descărcarea  $CO_2$  nu se mai pot face; devine roșiu și nu se mai închiagă, dacă e scos afară, ca în stare normală; funcțiunile musculare și nervoase se perd.

Otrăvirea, dupe intensitatea ei, e repede (*acută*) și încetă (*cronică*).

*Cea acută* e produsă prin gazul de la mangale și de la sobele cu capacul pūs, cu jarul încă cu flăcări și nu e rar a auzi vorbindu-se de omeni asfixiați în atari împrejurări.

Turburările suferite sunt: durere de cap, amețeli, grătă, știutur și vijii de urechi, întunecarea vederii, uscăciunea gurii; respirația desă și anevoioasă, pulsul mic și des; fața palidă, buzele și ochii roșii, o nesimțire generală și o somnolență cuprinde pe om, care nu mai poate vorbi și nu se mai mișcă, sau dacă încercă a se scula din pat, cade jos și în această stare l găsim mort.

Intoxicația cronică a oxidului de carbon se asociază mai în tot-d'a-una cu a acidului carbonic, pre care o vom vedea mai în urmă.

C) *Acidul carbonic*, produs prin toate circumstanțele notate, în proporția de 4 la 10.000, aerul ce l coprinde e scotit ca normal; 7 la 10.000 nu e vătămător; peste 10 la 10.000 aerul e *impur* și nesănătos; în proporții mai mari de 10 la 1.000, de 20 și chiar 40 la 1.000, omul încercă diferite turburări și chiar mortea.

Acest gaz e dat afară din plămônii prin diferența de greutate și de tensiune între atmosferă și gazele sângelui, care se distruge și chiar se face în sens contrariu prin încărcări pré mari de acid carbonic. De altă parte oxigenul din aerul respirat prin afinitatea, ce are pentru globulele roșii, gonesce acidul carbonic din ele. În același timp în profunțimea plămônii se află o proporție mare de acid carbonic, proporție, care crește cu atât mai mult cu cât aerul de din afară se încarcă cu acest element. Această stare face, ca aerul, fiind redus în oxigen și încărcat cu acid carbonic, trecerea oxigenului prin căile respiratorii și în sânge se face anevoios și ajunge un timp când oxigenarea e cu totul intreruptă; în același timp sângele nu se mai descarcă de acidul  $CO_2$ .

Cu prezența acestui gaz se mai găsește în atmosfera viciată și altele, ca: oxidul de cărbune, care, inspirat va ajunge o dată prin înlocuirea oxigenului, să distrugă

globulele roșii, disolvând emoglobina, ce se răspândește în sânge și să facă cu totul imposibilă oxigenarea.

Mai târziu acidul carbonic grămădit în sânge excită mai întâi organele și apoi le paralizează, prin puterea lui adormitoare sau narcotică ca a *opiului*.

În puterea modificării de constituție a atmosferei și a gazelor din sânge, în puterea distrugerii globulelor roșii prin oxidul de carbon și prin acțiunea narcotică, ce întreține acidul carbonic asupra țesuturilor din organe, se observă turburări în organism, cari, dupe cantitatea gazelor toxice, pot să se îndeplinescă într'un timp scurt sau îndelungat.

*Turburări acute.* Se observă în localurile, unde e lume multă strânsă, ca: în aresturi cu prizonieri, în teatre, în școli puțin populate, în biserici la unele sărbători, la întruniri numeroase, în cafenele, în ateliere de fabrici etc., etc. Iată ce observăm, pielea e roșie și pe alocurea e ocupată de pete vinete; urechile, nasul, buzele, extremitățile degetelor se învinețesc. Nesimțirea și răceala ocupă totă suprafața corpului scaldat în sudore. Simțurile sunt scăzute; suferindul are țiu-turi în urechi, văjitură, întunecarea vederii, durere de cap, în formă de cerc amețeli.

Respirația se face des, pulsul e mic și frecuent; în tubul digestiv, în stomac se află o căldură ardețoare.

Acțiunea narcotică ocupă și sistemul nervos central și periferic; omul perde puțin câte puțin simțurile; musculatura se moalește, se paralizează; facultățile intelectuale se tempsc, omul numai înțelege, perde conștiința și conștiința.

*Turburările cronice.* Se localizează în sânge, care se anemiează din ce în ce mai mult; arderile din corp sunt mai puțin intense, căldura e mai mică; omul resimte foarte lesne frigul și resistă foarte puțin. Nutriția e foarte scăzută, omul slăbește, e incapabil d'a susține lucrul, sau ori-cealtă ocupație. Slăbiciunea generală e caracterul fundamental în intoxicația puțin intensă și îndelungată. Suferindul nu are poftă de mâncare, are digestiile dificile și sunt mai în tot-d'a-una constipați.

Din cauza anemiei, a micșorării calorificației și a nutriției, copilul mic nu se dezvoltă, oșele nu se întăresc la timp; mersul e întârziat și oșele se înloiesc sub greutatea corpului; el are dureri; rachitismul cuprinde tot sistemul osos; mulți capătă diformitații ale coloanei vertebrale (șira spinării); se formează gibositați sau cocose și scoliose, cari modifică conformația toracelui, producând turburări funcționale în inimă, în plămâni și în organele pântecului.

Anemia prelungită face să se dezvolte limfatismul. Nutriția și puterea de rezistență scăzute, față de diferite cauze producătoare de boale și mai cu seamă de microbii patogeni, acestea fac ca omul în cea mai fragedă etate să fie expus la boalele cele mai grave.

Difteria, oreionele, pojarul, scarlatina, erisipelul etc., isesc de preferință pe copii ținuți în case cu aer viciat, Scrofulosa, tuberculoza sunt boalele, ce omorâ în modul cel mai crud pe cei mai mulți copii.

Epidemiile cele mai grave atacă în prima linie pe cei slăbănogiți prin traiul în camere cu aer viciat.

*Măsuri igienice.* Prima grijă, ce trebuie să păstrăm, e, să avem camere mari, spațioase și bine aerisite (vedi ventilația);

II) Să se ferescă de grămădiri de persoane și să se înlătore cauzele de producție ale aerului confinat;

III) Să se întrebăințeze toate procedările de ventilație spre a se ține în tot-d'a-una aceeași constituție a atmosferei normale;

IV) Să se ia toate dispozițiile necesarii spre a favoriza oxigenarea sângelui, care e pe cale d'a fi compromisă, sau chiar căud e compromisă și chiar când asfixia apare sau e constituită.

În primul cas, când individul e cuprins de amețeli, durere de cap, fața roșie, ochii eșiți din orbite, sudori generale, respirația și circulația se fac neregulate, e de neapărată trebuință a scote pe individ în aer, a 'l fricționa cu flanelă uscată sau cu ciorap de lână, sau muiate în oțet de trandafir; să se recomande plimbarea la aer timp îndelungat; să i se dea băuturi excitante, cafea, ceaiu cu alcool.

În al doilea cas, aeratiunea și fricțiunile se impun și acestea trebuie să se urmeze până ce respirația și circulația revin în stare normală.

Un mijloc forte puternic d'a provoca respirația e *tracțiunea ritmică* a limbei; pentru acêsta se deschide gura suferindului, se apucă limba cu mâna și se trage afară în timpuri regulate până ce respirația începe. Tracțiunile se mai urmeză din timp în timp; ele descéptă bulbul rachidian, în care se află centrul de inervație, al respirației și al circulației. În același timp să se facă apăsări puternice pe părțile de sus ale pântecelui, cari, transmise la diafragm, provocă mișcarea plămônilor.

Când individul nu respiră, în intervalele de tracțiuni ale limbei, să se facă *respirația artificială*. Acêsta operație se face însuflând aer în căile respiratorii cu gura unui alt om sau cu un fole introdus în fundul gurii, cu care se introduce aer într'un mod ritmic ca și respirația.

Ori-ce asfixiat, care nu respiră și nu are puls, rece chiar, nu trebuie să fie socotit mort și ca atare să fie părăsit; toate mijlocele notate să se aplice cu cûrăgiu, energie și cu persistentă timp îndelungat. Șovăirea va face ca scăparea să nu fie posibilă și mărta să se confirme.

În ceia ce privesce turburările cronice, rezultate din acțiunea prelungită a aerului viciat, anemiarea, slăbiciunea etc., se va recomanda șederea la țeră, în aer liber, preumblările îndelungate; copiii de școlă vor avé repaus lung între orele de ocupație, pe care 'l va petrece prin jocuri, sau mișcări de gimnastică în curți mari și în grădini, dacă se află. În acest timp clasele vor sta deschise, ca să se ventileze.

Copiii mici vor face pe ori-ce timp preumblări pe strade, în grădini; nu vor sta ziua în camerele de dormit, cari se vor ventila prin uși și ferestre deschise.

În ateliere și în toate cele alte împrejurări să se facă ventilație puternică; lucrătorii să aibă repaus lung între ocupația de dimineață și între cea de dupe amiață.

Când anemia persistă, lucrătorii, școlarii etc., vor trebui să părăsescă ocupația, să se aerisescă în aerul liber de câmpii prin preumblări regulate și fără nici un alt abuz; să ia un tratament feruginos și un regim substanțial, tonic și potrivit cu cerințele organismului.

Linfatismul, scrofuloșa și slăbiciunea generală vor fi înlăturate prin șederi la munte, în case salubre, prin mișcări prelungite, printr'o medicație tonică și printr'un regim alimentar bogat în grăsimi și în cărnuri de ori-ce proveniență.

## CAP. II

### Microbii și bólele infecțioase

Din timpuri vechi s'a cređut că bólele epidemice sunt cauzate de niște ființe forte mici, nevisibile cu ochiul liber. Varo și Columela în descrierea lor *de re-rustica*, socotese, că frigurile palustre provin din intrarea în organismul omului a unor ființe vii. În evul mediu ciuma de asemené a fost privită ca produsă de niște mici animale răspândite în aer. Cu toate acestea, aceste idei, apropiate de adevér,

aŭ trebuit să fie sub jugate de misticismul timpurilor și de lipsa de instrumente, cari să demonstre fondul realității.

A trebuit să trecă secole îndelungate, când credințele ne demonstrate să 'și dea rōdele rēu făcētore, înscrise prin epidemii, cari aŭ decimat populațiunii prin diferite flagele, de ciumā, de cholera, de variolă etc., și numai secolului în care trăim, i s'a lăsat favōrea de a pune în evidență bănuielile celor din vechime. În primul rând s'a observat că omul sănētos se îmbolnăvesce îngrijind pre un bolnav; că bōla e provocată prin nisele ființe microscopice, cari se pot isola și acestea, din nou introduse la animale, pot produce din nou bōla. Mai mult încă aceste ființe microscopice, puse în condițiuni diferite ca acelea de la om și unele din ele, chiar la om, provocă o stare, că el numai pōte fi atins, ba chiar îl și vindică de bōle cauzate de microbi. Tōte aceste considerațiuni, în parte, de și nu la tōte bōlele, aŭ rēmas adevēruri demonstrate.

Intemeiătorul și aprigul luptător al acestor idei a fost nemuritorul și ilustrul francez, Pasteur. El și elevii săi aŭ făcut să se ștergă vechile numiri de *miasme* și de *efluviu*, provenite din descompunerea corpurilor animale și vegetale. Ei aŭ demonstrat că aceste ființe, nu numai că produc bōle, dar unele dintre ele contribuiesc la întreținerea cercului vieții materiale, formând și distrugēnd. Pasteur a demonstrat că fermentațiunile, a alcoolului, a oțetului, a laptelui, sunt produse prin nisele corpurii microscopice, cari fornēza, prin viețuirea lor, alcool, acidul acetic și acidul lactic. El a demonstrat că unele specii provocă și execută putrefacția cadavrelor, desfăcēnd elementele organice și preparāndu-le a reintra în cercul vieții universale.

Tōte aceste ființe, cari se vād numai cu microscopul, aŭ fost numite de Sedillot, la 1878, *microbi*.

Numirea de microbi se dă la tōte ființele fōrte mici de diferite clase, pe când numirea de *bacterii* se dă numai la acelea, ce fac parte din clasa botanică a *bacteriaceelor*, numire dată de preferința diferitelor genuri de cari ne vom ocupa în acest capitol. După acestea vom vedē genurile din alte clase.

*Importanța microbilor în igienă.* Studiul și cunoștința microbilor are o mare valōre în igienă, căci ea, cunoscēndu-i, ne dă prescripțiunile necesarii pentru a ne apăra sănētatea și viața. Ea trebuie să ne arate viața lor și efectele lor, fiind răspândite în tot locul, în pământ, în apă și aer, locuind în corpul omului și al animalelor, mai cu sēmă în jurul lor, formând un mediū fōrte puternic, cari lucrēdă continuū asupra lor.

În tōte timpurile și mai cu sēmă astăzi nu toți microbii produc efecte sub formă de bōlă; unii nu vatāmă organismul omului, ba mai mult îl ajută în unele funcțiuni, aceștia pōrtă numele de *nepatogeni*, ne producători de bōle, iar alții *patogeni*, producători de bōle. Mai târziu se va explica acēstă stare față de puterea și efectele microbilor patogeni. De altă parte bacteriele dau genurile cele mai numeroase, producēnd bōlele cele mai grave; ele caută să fie mai întēiu studiate sub diferitele lor stări de viețuire în afară și în organismul nostru, prin urmare de ele mē voiū ocupa mai întēiu.

## BACTERIILE PATOGENE

Bacteriologiiști, Pasteur, Koch, Friedländer, Straus, Babeș etc., aŭ observat și aŭ dovedit că bōlele infecțioase, ca febra tifoidă, cholera și altele, sunt produse de nisele ființe organizate, vii, cari aŭ străbătut în corpul nostru. Ei, prin încercări osebite aŭ recunoscut, că diferitele genuri de ființe microscopice se înmulțesc în

corpul nostru și al animalelor într'un număr necalculabil și produc bôle speciale, și că în organismul animal capătă o putere foarte mare, ceia-ce le face să fie transmise de la individul atins la cel sănătos, să fie molepsitoare, *contagioase*.

Cercetările ômenilor de știință nu au ajuns până astăzi să dovedescă în toate împrejurările și la toate bôlele contagioase prezența microbilor speciali în organism. Lipsa de instrumente și de alte împrejurări trebuincioase au făcut ca microbii să nu se afirme că sunt în bôle, ca: turbarea, sifilisul, etc. Totuși rămâne știut că saliva câinelui turbat produce la om turbarea prin mușcătură și contagiunea printr'un microb special se va dovedi într'un timp scurt, de și astăzi chiar e bănuită. Căci, ca un microb să aibă epitetul unei bôle, se cere ca el, în toate cercetările, în toate părțile organismului bolnav să se găsească în tot-d'auna cu aceleași caractere. Mijlocele de cultură, felul de viață al microbilor în afară, lipsa cunoștințelor lor nu împiedică d'a afirma că un microb, găsit constant la o bôlă, să nu fie socotit ca agent patogen. Proba e făcută cu microbii paludismului, cari nu s'au putut isola prin cultură și alte mijloce. Microscopul însă 'i desvesește mereu în sângele celor cu friguri intermitente sau periodice. Aceiași stare de lucruri e și cu lepra, bôlă, în care microbii se găsesc în număr foarte mare. Și pentru cuvântul că microbii acestor bôle nu s'au izolat în cultură și bôla nu s'a reproduș prin inoculări, aceste bôle trebuie să se considere că sunt provocate prin microbii, cari se găsesc în tot-d'auna la suferinții de paludism, de lepră, etc. etc.

Contrariu, această privire ar face ca bôlele cele mai contagioase, ca variola, pojarul, scarlatina, ai căror microbi speciali nu sunt afirmați, să fie lăuate în voia întâmplărilor. Dar e recunoscut că sângele, secrețiunile și diferite alte produse de la indivizii suferinți de aceste bôle, le transmit și se reproduc de multe ori cu o gravitate mare. Higiena, în aceste împrejurări, ar fi desarmată și bôla ar urma să se întindă fără nici o grijă și fără nici o măsură de a preîntâmpina răul.

Rezultatul experiențelor din trecut, afirmate prin cercetările moderne ale bacteriologiei, îndreptățește higiena de a lua măsuri spre a înconjura răul, al împiedica de a se lăși și a propune mijlocele de micșorarea puterii unei bôle, declarată la om și ca epidemie. Ce era cu difteria, când contagiunea ei era îndoișă, ce mortalitate mare făcea și ce e astăzi, când microbul ei e recunoscut sub toate fazele și când dispunem de inocularea preventivă, care a înpușinat considerabil mortalitatea și când higiena proclamă sus și tare într'un mod obligator, desinfecțarea, care e dovedită, că distruge răul și împiedică răspândirea lui. Aceleași considerațiuni autorisă pe igienă să conjure pericolul epidemiilor grave, ca în variolă, ciumă, difterie, etc. Iată ce răspundere ia higiena și ce fel de măsuri trebuie să prevadă față cu fie-care fel de bôle, ceia-ce se va vedea la măsurile generale și speciale, pe cari le vom nota mai târziu. (Desinfecțiunea).

De unde rezultă, că aceste micro-organisme pot să se facă cauza unor bôle variabile și speciale după genurile lor, comunicându-le de la omul bolnav la cel sănătos. Din acest punct de vedere higiena stu liéză și ea microbii, le arată efectele, încercă toate mijlocele de a micșora și chiar d'a anula puterea și vioiciunea lor și a îngriji pe omul cel bolnav ca și pe cel sănătos cu măsuri de preîntâmpinarea și de oprirea răului. Iată pentru ce în acest capitol ne ocupăm de microbi.

Spre ai cunoște mai bine e de neapărată trebuință să 'i învățăm cu diferitele lor caractere, de aci:

## 1) Caracterele generale ale bacteriilor patogene

Bacteriile fac parte din ordinul algelor; ele au diferite forme ce pot fi presintate prin *micrococci*, *bastonașe* și *bacterii spirale*, sau mai apropiat de înțelesul

comun, aŭ forma unei munci, a unui creion și de trage-dop (fig. 9). Pentru că mi-



Fig. 9. — Formele microbilor în general

1, 2, 3, 4, 5, Cocii de diferite mărimi și forme ; 6, bastonaș scurt ; 7, bastonaș lung ;  
8, 9, forme umflata la un cap ; 11, filamente ; 12, forme în virgulă ;  
13, în spirală ; 14, filamente ramificate

crococi aŭ forma rotundă, bastonașele aŭ forma cilindrică, lunguietă și spirobacteriele sunt nisce firioșore undulate sau răsucite ca un inel.

Ele sunt formate de o peliță învelitoare, care cuprinde în sinul ei o protoplasmă necolorată la cele mai multe și cu o substanță oleoasă, care se turbură, când microbul e pe cale d'a peri.

Bastonașele și spirobacteriele aŭ un simbure, care servă la întoarcerea lor ; micrococii nu 'l aŭ.

Cele mai multe bacterii sunt necolorate, nu aŭ chlorofilă ca vegetalele, din cari fac parte ; unele fac colorii speciale, roșu, albastru, galben, aurii și se numesc *chromogene*.

Unele nu se mișcă ; cele mai multe sunt mobile și se mișcă în oșebite feluri îndoindu-se și întinzându-se. Aceste mișcări sunt cauzate de nisce firecele foarte subțiri, așezate la capetele microbilor (fig. 10), numite *cili vibratili*.



Fig. 10. — Bacili de febra tifoidă cu cili vibratili.

Bacteriile pot să fie observate una câte una sau grupate mai multe la un loc și unite printr'o substanță gelatinosă, formând grămezi numite *zooglee* (fig. 11).



Fig. 11. — *Micrococi de zooglee.*

În unele împrejurări ele formează grupe mari, în formă de pete rotunde și vizibile cu ochii, numite *culturî* în colonii.

Pe suprafața piftiei ele fac pete; în liquide fac fulgi, sau nori, sau o peliță la suprafață, sau produc o turburélă, ce cade la tîndul vasului.

Cercetările din timpii din urmă au dovedit că același microb poate lua toate formele notate prin schimbarea mediului, în care se dezvoltă. Profesorul Babeș a găsit că mai toate bacteriile patogene pot lua forma de simbură (spor), de bacil sau de spiro-bactirii, afară de căți-va micrococi (fig. 12).

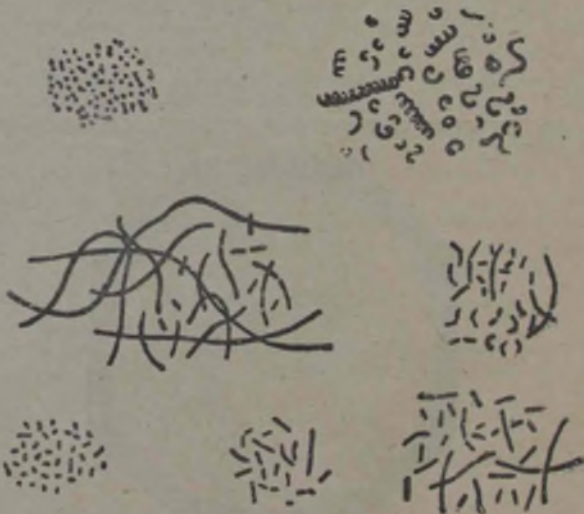


Fig. 12. — Un bacil ia diferite forme după mediul, în care se află și se prezintă ca bastonașe, ca filamente și ca micrococi, cari sunt sporii bacilului



S'a observat că ele o dată cu schimbarea formei și măresc și volumul. Modificări inverse se pot observa, ca la microbul de gripă, care la intrare e în formă de bacil și la eliminare e în formă de cocci, cari nu sunt de cât sporii bacililor aflați în sânge.

## 2) Formele și caracterele speciale ale bacteriilor

A) *Micrococii* au forma unor grăunțe rotunde și de mărimi variabile, de la 1 milime de milimetru până la  $3 \mu^4$ . Nu se distrug prin soluții slabe de acizi, prin soluții de potasă și de sodă, prin alcool și ether. Se colorază foarte lesne prin carmin și alte materii colorante, ca violetul de anilină. Se găsesc în aer, în apă și în sol, precum și în corpul bolnav printre celule și chiar în ele. Ei sunt mobili și se grupează în diferite moduri, uneori sunt izolați, (fig. 13) alte ori uniți câte doi, formând *diplococi*, (fig. 14) sau mai mulți, în șir, ca metaniere=*streptococi*,

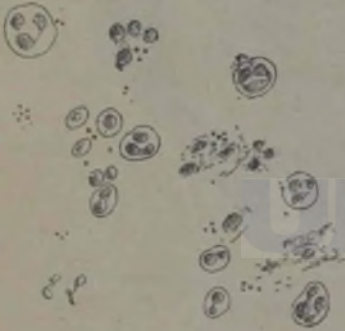


Fig. 13.—Micrococci izolați în puroiă de panarițiu (sugiă).

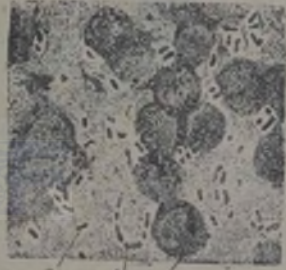


Fig. 14.—Diplococi de pneumonie, cari se afla în salivă

*tococi*, (fig. 15) sau în grămeți = *stafilococi*, în formă de ciorchine.

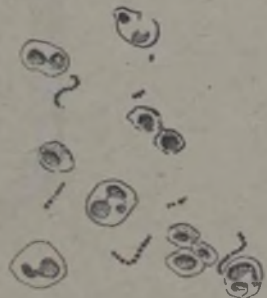
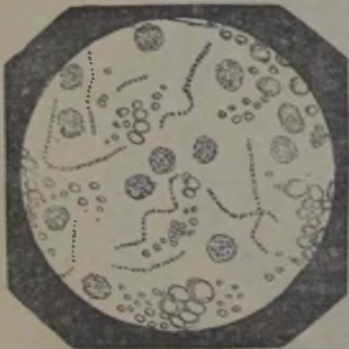


Fig. 15.—Streptococi de erisipel (brânca), coci în lanțușore.

<sup>4</sup>)  $\mu$  = milime de milimetru.

În unele cazuri se observă că se unesc câte patru =*tetrageni*, (fig. 16) și în

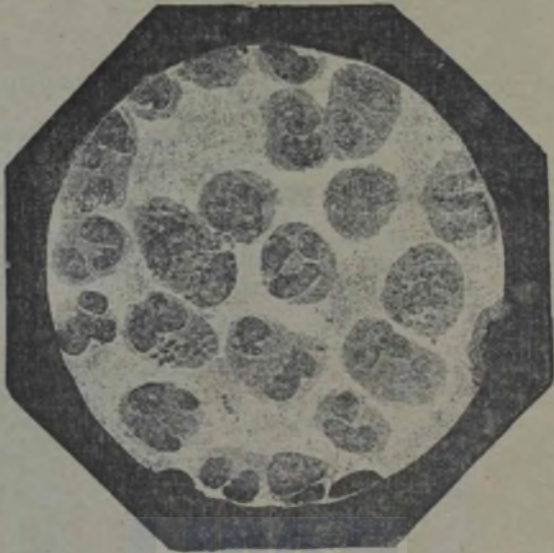


Fig. 16. — Punctele mieli de pe lângă corpii cei mari și din ei arată microbi tetragenți din blenoragie

formă de cub, câte 16 = *sarcine* (fig. 17).

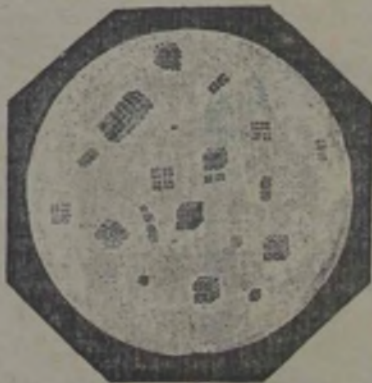


Fig. 17. — *Sarcine*, coci grămădiți în formă de cub, cari se găsesc în stomac.

B) *Bastonazele* se deosibesc după lungime în: *bastonaze scurte*, în bacili și în filamente.

*Bastonașele scurte* sunt izolate; lungimea diferă puțin de lățime; sunt mobile. Se înmulțesc prin fisiparitate, (fig. 18) și se observă uniți câte doi și câte



Fig. 18. — I. Schema de diviziunea bastonașelor; II. Schema de diviziunea micrococililor

patru. Când sunt grupați în zooglee sunt nemișcători. Păreții lor sunt regulați și, când se divid, sunt scobiți la mijloc. În această grupă se găsesc: *bacterium termo* un agent de putrefacție, bastonașele fermentațiunii lactice și acetice și microbii septicemieii, ai pneumoniei, ai *cholerii găinilor* și febrei tifoide (fig. 19).

*Bacili* sunt mai lungi ca bastonașele; sunt izolați sau uniți câte doi sau mai mulți formând fire întortochiate ca în bacteridia lui Davaine; se înmulțesc prin sporii cari sunt foarte rezistenți chiar la acțiunea acizilor tari, ca acidul chlorhidric (fig. 20).

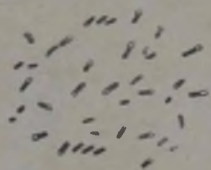


Fig. 19. — Bacili de febră tifoasă



Fig. 20. — Bacili de difterie

Bacilii pot fi cauza unor fermentațiuni și a unor bôle, ca tuberculosa, morva sau răpciuga, lepra, etc. (fig. 21).

Filamentele sunt foarte subțiri, sunt unite, și undulose ca în leptotrix bucalis.

C) Spirobacteriile se împart în virgule ca la cholera, (fig. 22) în vibriion,

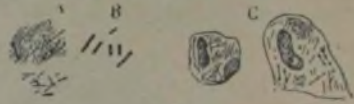


Fig. 21. — Bacilii de lepră  
A, Bacilii în spațiu transparent; B, bacilii izolați și C, celule cu bacili

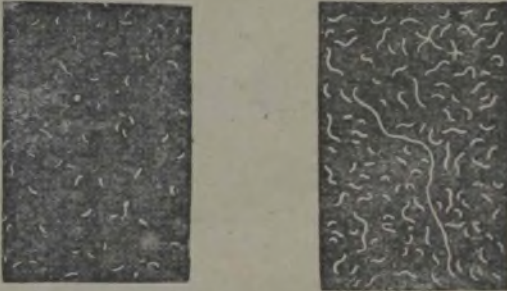


Fig. 22. — Bacilii în formă de virgulă și S filamente în spirile și spirochete (fig. 23).

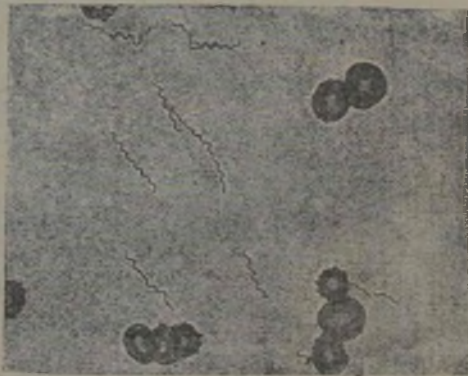


Fig. 23. — Spirocheta lui Obermeyer din febra recurentă

### 3) Originea și transmisiunea bacteriilor

Bacteriile, cari produc bôle, provin din sol, apă, aer sau de la un om infectat sau de la bolnav.

Printre cele provenite din pământ voiă cita: *vibriionul septic*, care produce

gangrena; *bacilul tetanusului*, *bacteridia carbonosa* (a dalacului), și un agent care cauză icterul (gălbănirea) infecțios.

*Aerul atmosferic* formeză o locuință întinsă pentru o mulțime de genuri de microbi. Tusea măgărăscă, difteria, gripa, tuberculosa, septicemia, erisipelul precum și agenții necunoscuți ai variolei, pojarului, al scarlatinei se formeză prin microbi speciali, aflați și răspândiți în aer.

Numărul lor variază dupe starea higienică a localităților, dupe înălțimi și dupe numărul populațiunii.

Sunt mai puțini în aerul de pre înălțimi, în localitățile salubre și în cele puțin populate; contrariu, sunt mai numeroși în aerul localităților necurate și joase și în orașele cele mari. De asemenea toate circumstanțele notate la microbii aerului (vezi pulverile atmosferii) influențază asupra numărului lor. Ast-fel în locurile deschise din câmpii numărul lor variază între 33 și 170 într'un metru cub de aer, iar în aerul orașelor numărul lor se poate ridica până la 5 sau 6 mi; numărul cel mai mare se observă în salile spitalelor, unde abundă microbii de tuberculosă, răspândiți în aer din flegma pulverisată a ofticoșilor, microbii de supurații, de erisipel și de diferite alte bôle infecțioase, ca difteria, vârsatul, pojarul și scarlatina.

În *apa* se găsește bacilii disenteriei, ai cholerei, ai febrei tifoide, ai tuberculozei, ai răpciugei (morva) și ai septicemiilor. Unii microbi nu trăesc mult în apă; alții resistă luni întregi. Numărul lor e îndecit și insutit mai mare în apă ca în aer. În aceste împrejurări cultura și inocularea lor la animale vor dovedi decât sunt vătămători.

*Alimentele*, fie prin atingere, fie că au în corpul lor bacterii, ele pot produce bôle infecțioase. S'au găsit bacili de tuberculosă pe struguri, în cărnurile și în laptele animalelor tuberculose.

În același mod se observă că se poate transmite morva, dalacul prin cărnuri și mai cu seamă, când nu au fost fripte și ferte în totă mîsa lor.

*Individii infectați* transmit la alții bacilii tuberculozei, ai morvei, ai leprei precum și agenții infectanți de silitis și de bôle eruptive (se dice agenți infectanți virusurile acelor bôle, ai căror microbi nu sunt demonstrați). Cei mai mulți microbi, în cele mai multe împrejurări, nu se transmit de la un om la altul, de cât dupe ce au stat în aer câtă-va vreme, unde recapetă o mai mare putere și efectele transmisiunii sunt mai violente, considerație îndoișă și nehotărîtă, căci bacilii cholerei, al scarlatinei și alții se pot transmite d'adzeptul.

În fine, individii sănătoși, cari au îngrijit bolnavi infecțioși sau chiar îi au vizitat, pörta cu ei microbi, cari sunt nevătămători cât ei sunt sănătoși, dar, îndată ce starea individului se schimbă, microbii se înmulțesc, străbat organismul lui și reproduc bôla, găsind în acel om condițiuni favorabile pentru dezvoltarea lor. Ast-fel se explică difteria, pneumonia, produse prin microbii cari locuesc în gură. Diferitele abcese, buboieele sunt produse prin streptococii și stafilococii din intestine. A trebuit o modificare și o turburare în tubul digestiv și în piele, ca streptococii să străbata prin sânge, să se localizeze în tegumente și să producă buboieele (furoculele); de asemenea și pentru abcese, lovirurile și turburările digestive localisază stafilococii în cărnurile sdrobite și inflamația însoțită de supurație (cócere) urmază.

Microbi infecțioși nu se întind pe toate punctele globului; ei se dezvoltă mai mult în locurile, unde găsesc condițiuni favorabile de dezvoltare, de temperatură, de umiditate și alte condițiuni dependinți de starea omului și a viețuirii lui mai puțin higienică. Ast-fel cholera nu se dezvoltă pe înălțimi mari, unde temperatura e scădută și umiditatea e foarte mică, asemenea și febra galbenă. Cu totul contrariu ele se întind peste localitățile cu condițiuni apröpe egale cu ale locului lor natal, dar în tot-d'a-una cu o mai mică furie și mortalitate.

Bölele, cari bântuesc într'un mod statornic într'o localitate, se numesc *endemii* iar *epidemii*, cele ce se lătesc și la alte localități mai depărtate.

Unii microbi, ca: ai cholerii, ai disenterii, ai tuberculozei și unii agenți de contagiune (molipsire) pot să propage böla prin vestimentele bolnavilor, rufele lor și prin produsele industriale, cu cari ei s'au aflat în contact.

În sine, puterea și activitatea microbilor infecțioși sunt influențate de temperatură și de umiditate.

*Temperatura.* În general fie-care gen de microbii trăește și se dezvoltă la un grad de temperatură, variabil de la un gen la altul. Cel mai mulți se dezvoltă la o căldură apropiată de a omului și a animalelor la 30—35 grade. Mai toți nu resistă la temperaturi, mai jos de 0° și mai sus de 60°; se exceptează microbii d'alacului, cari resistă timp îndelungat la răceli mari, ai bacteriile cu sporii, cari mor numai pe timp secetos și cald, în timp îndelungat și la 115° în timp de câte-va ore. Dacă tifosul și alte böle se înmulțesc pe timpurile reci, cauza e că agentul de transmisiune e localizat în locuințe, unde e grămădiri de ömeni, temperatură potrivită dezvoltării lor și alte condițiuni rele pentru om.

Variatiile atmosferice, tranzițiunile brusci, starea electrică și ozonul influențată prin moleșirea organismului și favorisă localizarea și dezvoltarea microbilor, producând böle în organele mai mult slăbite.

*Umiditatea* e de asemenea un element puternic fără care microbii nu se pot dezvolta. Cu toate acestea microbii cholerii sunt mai puternici în timpurile secetöse și umiditate le micșorează activitatea. Asemenea ploia face ca numărul lor în atmosferă să se micșoreze, și chiar la suprafața solului; fiind duși la distanțe depărtate uscăciunea îi înmulțesc. Uscăciunea prelungită îi inpușcă.

#### 4) Receptivitatea organismului

Ca o böla infecțioasă să se producă, microbii trebuie să găsească un organism, în care să potă să se înmulțescă.

Nu tot omul potă lua și face o böla microbială; sunt anumite condițiuni și stări ale organismului, cari pot lăsa intrarea liberă și dezvoltarea microbilor. Starea organismului stă în strinsă legătură cu *constituția lui chimică*, care e schimbată prin *starea nutriției*, prin *oboseli*, *excese*, prin *modificări nervöse* și prin *böle anterioare*.

*Constituția chimică* are o însemnătate foarte mare atât la animale cât și la om. Ea face că o böla se potă forma la un animal și nu la altul, prin diferența de constituție dintre ele. Răpciuga nu se dezvoltă la boii, ci numai la cal, la om și la asin. D'alacul se declară la berbec, la om și la iepure, nu însă la câine și la cal. Siflisul atinge pe om, nu și pe animale. Mai mult, d'alacul nu atinge pe herbecii din Algeria, de cât după un traiu îndelungat în Franța.

La om microbii nu se dezvoltă de o potrivă la toate etățile; pojarul, scarlatina isbesc de preferință pe copii. Febra tifoidă, tifosul atinge mai mult la etatea de mijloc, și această preferință e basată tot pe diferența de constituție chimică a etății. În același sens influențată constituția, sexul, felul de viață și condițiunile în cari trăesc. În toate aceste împrejurări e o diferență de constituție chimică, înțreținută într'o proporție variabilă în nutrițiunea ori-cărui, și ea provine din variația proporției de albumină și de fibrină din sânge, de albuininoide în țesuturi, de materii hidro-carbonate, de săruri și de substanțe de desasimilare, cari nu se află nici în calitate, nici în cantitate, egale la ori-ce om sănătos și acesta

se observă la copil și la bătrîn, la un scrofulos și la unul viguros, la un auemic și la unul sângeros, etc.

Acastă diferență ne explică cum difteria se dezvoltă mai mult la copii și la cei slăbănogi și nu la cei mai vîrstnici și viguroși.

*Nutriția slabă și cu alimente neindestulătoare stabilește diferența de constituție chimică.* Ast-fel se observă că cele mai multe bôle infecțioase predomină în populația, ce se hrănește rău.

*Obosela de ori-ce natură sleiește organismul prin activitatea îndelungată, scădînd proporția elementelor constitutive; de aci diferența chimică.*

*Excesurile provocă diferențe forte mari prin faptul sleirii materiale și prin turburările digestive, cari fac ca corpul să abunde în otrăvuri, ce se opun la schimbările chimice ale calorificației și ale nutriției.* Mai mult, acele otrăvuri turbură starea organică a tubului digestiv, și irită și inucosa lui se face o mare pörtă de intrare pentru mulți microbi.

*Turburările nervöse înălătură supraveghierea sistemului nervos asupra nutriției generale, care în cele mai multe casuri e scădută și în altele și turburată; ele pot produce în organism otrăvuri, cari se opun la nutriția regulată.*

Nervoși în genere sunt slabi, slăbănogi, anemici, și ei sunt adesea atinși de microbi. În unele casuri o sperietură puternică provocă gâlbănirea, care slăbește forte mult organismul. La alții influența nervösă nu e numai sleită prin nervositate, dar chiar e ridicată, și unele acte chimice nu se îndeplinesc, cum e arderea necompletă a grăsimilor, făcînd obesitatea, moleșind corpul; de asemenea și în alte împrejurări se produc acizi, ca: acidul lactic care topește foslatele din celule, micșorându-le vitalitatea și puterea, iar corpul omului se face un teren bun pentru cultura și înmulțirea microbilor.

*Bótele anterióre.* Se știe că ori-ce bôla se reflectă asupra organismului întreg, că ele lasă numai slăbiciune în urma lor și prin urmare favorisă forte mult microbii.

## 5) Intrarea microbilor în organism

Microbii infecțioși se introduc în corpul nostru prin *căile respiratorii*, prin *tubul digestiv*, prin *piele* și prin *căile genitale*. Corpul omenesc, ca și al animalelor e apărat în contra intrării microbilor prin starea sănătösă și întregă a acestor căi și mai cu sémă prin epidermul lor. De modificarea acestui element protector ține intrarea microbilor în organism. Sunt și alte elemente, cum e saliva, mucusul nasului, sucul gastric și alte lichide, globulele albe și celulele limfatice, cari opresc microbii să intre și să se răspîndescă în corp.

Prin urmare, nu ori când ei pot intra în organism și să se răspîndescă. Valoarea de apărare prin aceste elemente ține de starea constituției chimice a organismului și de cele alte condițiuni, cari o fac să se micșoreze. În țată ce starea generală și locală a organismului e slăbită printr'o modificare ore-care, o iritație, o frecătură, o sgărietură, microbii găsesc celulele din locul în care ei se află, cu o altă constituție, slăbite în putere, funcționînd alt-fel ca în starea normală, nu mai produc lichidele apărătoare și microbii se află într'un mediu deosebit de cel sănătös, mediu, care le dă voie să se înmulțescă și, unde, până aci, cît corpul era sănătös, erau nevătămători, în aceste condițiuni schimbate ei se fac vrajmași neîmpedăți și de multe ori omoritori.

În aceste condițiuni de schimbare a organismului nostru, microbii pot intra pe căile respiratorii, ca microbul gripei, al tuberculoșei, al paludismului, etc., prin

tubul digestiv, ca microbul cholerii, ai disenterii, ai febrei tifoide, etc., prin tegumente, ca microbii erisipelului, turbarea și ai supurațiunilor; în același mod se produce hlenoragia, infecțiile puerperale (dupe nascere), etc.

## 6) Evoluția microbilor în organism, localizarea și acțiunea lor

Bacteriile, ca ori-ce ființă vie, se înmulțesc, se nutresc, respiră și secretedă; influența lor patogenică precum și lupta lor cu organismul omului țin de aceste funcțiuni; de altă parte se pot localisa în diferite părți de preferință și nu ori unde; se distrug, sau sunt dați afară dupe ce au cauzat intoxicațiuni asupra lor și apoi infecțiuni secundare.

Ca să înțelegem cum se face evoluția microbilor, e de neapărată trebuință să cunoștem funcțiunile lor.

1) *Inmulțirea lor* se face prin scisiparitate la cei fără sporii și prin fisiparitate la cei cu sporii (fig. 24). Numărul mai mult sau mai puțin mare cauzedă leziuni și



Fig. 24. — Divisiunea bacteriilor de antroz și formațiunea sporilor

turburări funcționale, — irită celulele organelor, le distruge sau le omără, producând inflamațiuni sau alte distrucțiuni cu alte urmări, ca emoragiile, prin ruptura vaselor.

Bacteriile, pentru a se înmulți și a lua caracterul de năvălitori, trebuie să lupte și să învingă rezistența ce le pune înainte celulele țesuturilor și elementele sângelui. De fapt celulele luptă cu microbii, cari le înconjoară; ele 'i apucă în corpul lor, unde 'i sfărâmă, 'i distruge. Puterea acesta de distrucție se numește *fagocitosă* (Metcinikoff), care e susținută de globulele albe ale sângelui, de celulele limitate și de ale țesutului conjunctiv, ce se află în ori-ce organ.

Ele fac ca prin grămădirea lor în inflamația microbială să 'i asedieze, să 'i oprască în dezvoltare și să 'i dea afară. Bôla persistă, când fagocitele nu omără microbii; omul se vindecă, când ele 'i distrug și 'i dă afară. Acesta nu pôte fi regula generală, căci în lepră observăm că baciliile trăesc de preferință în celule limfatice,



asemenea în sifilis. Mai mult încă, sunt casuri, când globulele albe, nu numai că nu 'i omără, dar 'i duce și în alte părți ale organismului, ca în tuberculoasă și în alte bôle repeđi.

*Respirația.* Această funcțiune se îndeplinește în condiții pré diferite. Unele specii de microbi și cei mai mulți trăesc în oxigen, alții nu.

Pe primii Pasteur ia numit *acirobii* și pe cei din urmă *anaerobii*, cari fac ce mai mulți fermentațiuni speciale, fermentul butiric, etc; ei trăesc în atmosferă de acid carbonic și iaú oxigenul elementelor ce intră în fermentațiune. Alții sunt *facultativi*, cum e *penicilium glaucum* care, la suprafața unui liquid fermentescibil se înmulțește repede, fără să producă alcool. În primul cas e aerobic, nu funcționează și în secundul fermenteză privat de oxigenul aerului. Anaerobiile patogene, cum e bacteriția carbonului, absorb oxigenul sângelui și din țesuturi și prin acesta produce asfixia.

*Nutriția.* Microbii iaú substanțele hidro-carbonate, plastice și sărurile de la celulele organelor, cu cari se afla în luptă, mai întâi le topesc, le digeréză prin nisce secrețiuni digestive (diastase) și apoi le asimilează ca alimente. Prin diastase transformă amidonul în glucoză, albuminoidele în peptoni și urea în carbonat de amoniac. Mai adesea transformațiunile sunt incomplete și produsele sunt otrăvitoare.

Ca produse de desasimulare ei dau gaze, amoniac, acid sulfuric, iodol, scatol, produse constante la turburările digestive ale omului, acizi grași volatili și alcaloizi toxici, ca în putrefacțiune. Între aceștia sunt alcaloizi, ce se formédă în corp și în afară în medii de cultură, numiți *ptomaine*, cari lucrédă asupra organismului și asupra lor chiar. Phenolul, acidul formic, produși de un mare număr de bacterii, sunt nisce antiseptici puternici, și microbii sunt victimele secrețiunilor lor, ca omul; el e victima ureii reținută în sânge.

Cercetările chimiștilor și ale bacteriologiștilor, îndreptate la diferiți corpi, sânge, cărnuri putrede, la diferite bôle, au dovedit multe feluri de ptomaine, *tifotoxina* la febra tifoidă, *tetanina* la tetanos, metilanidina, cholina, cadaverina și alte toxine în culturi cholerice.

Aceste ptomaine, când străbat în corpul omului, dau naștere la turburări grave și felurite, cum: dilatarea pupilelor, dupe care urméză contractiunea saú micșorarea, pulsul se face încet și neregulat, convulsii și mórtea.

Pe lângă aceste toxine mai avem diastasele și albuminele toxice, nucleo-albuminele și nucleinele rezultate prin distrugerea ce fac microbii asupra elementelor corpului nostru. Unii microbi, chiar la început secretă toxine, cari produc frigul de la începutul bôlei, prin excitațiunea nervoasă și apoi alta producătoare de febră, prin paralisia nervilor. Sunt microbi, cari produc toxine apărătoare în contra unei noi infecțiuni. S'a demonstrat că unii microbi, introduși la unele animale, toxinele lor se fac asemenea apărătoare și chiar vindicătoare, cum e turbarea la animale, difteria la cal, ciurma, și serul animalelor servă ca medicament vindicător.

*Localizarea microbilor.* Ei se pot localiza saú generaliza de la început, saú să se localizeze mai întâi și apoi să se generalizeze.

Tusea măgărăscă, stomatita ulcero-membranoasă (inflamația gurei) și altele sunt bôle locale.

Febra tifoidă, tifosul, febrele eruptive, paludismul sunt bôle generale de la început.

Difteria e locală la început și apoi se generalisédă. Pneumonia, tuberculoza de asemenea, etc.

*Acțiunea bacteriilor.* Am vedut mai sus că ele produc diastase, prin care distrug elementele corpului; de aseminé și diferite ptomaine, cari ne otrăvesc sângele și organismul, producând fenomene variate, ca: fiorul inițial, febra, modificarea

respirației și a circulației, esagerarea calorificăției și turburarea nutriției, până la supurație, turburări nervoase, congestii în diferite organe, etc., fenomene al căror grad variază după următoarele condițiuni: *activitatea virusului, calitatea și cantitatea lui, calea de intrare, constituția și etatea omului, oportunitatea morbidă, etc.*

a) Activitatea virusului s'a observat că crește, când microbii găesc un mediu favorabil. E știut că în spitalele viscătorile se acoperă adese de plăci ditterice; că femeile lăhuse sufer de infecțiuni puerperale, stări, cari sunt influențate de temperatură și de lumină. De fapt microbii se înmulțesc la temperatura apropiată de a omului și la lumina insuficientă;

b) După *calitate* microbii se împart în *microbi patogeni specifici* cauzând în tot-d'auna aceeași boală și *microbi patogeni indiferenți*, cari pot provoca mai multe feluri de boale. În prima grupă găsim microbii tuberculozei, ai febrei tifoide, etc., și în a doua microbii erisipelului, cari pot da și supurațiuni, microbii pneumoniei, cari dau inflamații la inimă, la urechi, la meninge și la peritoneu;

c) *Cantitatea virusului* are o importanță mare; introdus în mică proporție răul rămâne local, iar în cantitate mare se poate generaliza;

d) *Calea de intrare* are o însemnătate mare; introduși în sânge sunt omoritori; cu totul contrariu prin piele ei nu lucrează decât în cantități mari și mai cu seamă, luați cu alimentele sunt distruși prin suc stomacului. Microbii tuberculozei introduși prin aerul inspirat se pot generaliza, pe când în alte organe, ca în oase, în piele, în ganglionii limfatici pot rămâne în ele ani îndelungați și numai când organismul e slăbit se generalizează. Același lucru se observă și pentru alți microbi;

e) *Constituția și etatea omului* fac ca efectele microbilor să se desvolte cu înlesnire la cei slabi și mai cu seamă la copii. Aceste două elemente fac ca copiii debili să contracteze cu înlesnire ditteria și boalele eruptive. Tuberculoza și febra tifoală la tineri, etc. cu totul contrariu oamenii sănătoși și robuști resping microbii și boalele nu se desvoltă;

f) *Oportunitatea morbidă*, schimbând constituția chimică a corpului nostru, microbii se pot desvolta și înmulți cu mare repeziție și pot produce boale mai mult sau mai puțin puternice; căci elementele corpului le dă alimente de desvoltare și ele nu pot lupta în contra lor, iar receptivitatea crește după condițiunile notate mai sus.

## 6) Immunitatea sau ferirea

Am văzut mai înainte că organismul uman mai în toate împrejurările opune o mare rezistență la introducerea și înmulțirea microbilor prin celulele epiteliale etc.; elemente cari îi fac să nu prospere și boala să nu se desvolte, decât numai când organismul e slăbit. Alte ori ei, desvoltându-se, prin secrețiunile lor sunt omorâți și corpul capătă o stare, care nu mai permite desvoltarea microbilor specifici, ce odată au locuit, sub formă de boale în corpul nostru.

În primul caz avem *immunitatea naturală* și în al doilea cea *dobândită*.

1) *Cea naturală* ține de *etate*, de *sex*, de *constituțiune*, de întregimea constituțiunii celulare și de plina desvoltare a vieții elementelor corpului nostru. Omul, ca să posede această imunitate, trebuie să păstreze vitalitatea și puterea celulelor în gradul cel mai înalt. Ne conservând acest bun va fi în tot-d'auna în stare de receptivitate și va pute lesne căpăta boale. Temperatura scădută și cea

înaltă, dilerite otrăvuri, ptomainele, sleirea prin muncă, timpul și locul întrețin receptivitatea prin slăbirea organismului și înmulțirea microbilor.

Immunitatea naturală se bazează pe revărsarea din sânge a globulelor albe, a celulelor fagocite, pelupta lor mai mare și pe puterea lor, cari fac să distrugă microbii cu cari se întâlnesc. În alte împrejurări organismul nu se impresionează de toxinele microbilor, stare care e diferită de la un om la altul.

2) *Immunitatea dobândită* e aceea produsă printr'o infecție de mai înainte, ca variola, pojarul, scarlatina, febra tifoidă. În urma acestor boale omul nu mai poate fi atins și, dacă boalele acestea se mai ivesc la același om, ele nu mai au gravitatea primei atingeri, ele sunt mai ușore.

Immunitatea dobândită are o durată limitată sau pentru totă viața. Vaccinarea în contra variolei produce ferirea pe timp limitat. Variola dă ferirea pe totă viața. Această imunitate se observă și la plante, căci pe pământul, în care una crește, alta de aceeași specie nu se mai dezvoltă, terenul e sleit, vegetalul nu mai găsește elemente de hrană. Microbii, susține Pasteur, găsesc organismul sleit prin prima atingere. Cu toate acestea explicația aceasta nu se poate aplica în toate cazurile; căci organismul se repară neincetat.

Alții susțin că microbii ar lăsa nise otrăvuri în organism, cari opresc dezvoltarea lor; dar și această concepțiune nu e fundată, pentru că elementele constitutive ale corpului se reînnoiesc și otrăvurile sunt date afară.

Părerea cea mai admisibilă ar fi că microbii, în timpul viețuirii lor în corp, crează o putere omoritoare pentru atingeri mai târziu. La turbare ferirea și vindicarea ei e fundată pe acest fapt. Se fac inoculări cu virusuri din ce în ce mai puternice și cele slabe pregătesc corpul în contra celor forți, cari inoculate de la început dau turbarea de sigur. Această putere distrugătoare de microbii o au celulele organismului cari, dupe boală, sau inoculări, se nutresc neincetat dupe modul de nutrire determinat de toxinele microbilor. Acest fapt se aplică și pentru vaccinurile vindicătoare.

## 8) Atenuarea virusurilor.—Vaccinația

Din timpurile cele mai vechi lumea a observat, că boalele infecțioase, unele, fie grave, fie ușore, aduc imunitatea la individul atins. Din acest fapt s'a născut ideea, că atât la animale, cât și la om se pot provoca, pe calea artificială, boale ușore, cu scopul d'a preîntâmpina o boală infecțioasă, adesea mortală. De altă parte microbii, puși în anumite condițiuni, li se micșorează puterea și inoculați în organism, sau provocând boale ușore, ei tot preîntâmpină nascerea acelorași boale cu caracter de gravitate. Ei în aceste împrejurări se dic *atenuați* și prevenirea prin inoculare se numește *vaccinare*, cu care provocăm și întreținem imunitatea.

Pasteur a descoperit atenuarea virusurilor; el a arătat la lumea de știință să cultive bacteriile virulente și să cunoscă schimbările lor de activitate dupe mediul nutritiv, dupe temperatură și aerațiune; el, cel d'ânteu, a avut ideea de a întrebuița virusurile atenuate ca vaccinul. Cercetările lui au fost imitate și de alți distinși oameni de știință și le-au aplicat la diferite genuri de microbii infecțioși. Ast-fel Pasteur a atenuat virusul cholerii gânilor, al cărbunelui, al pneumoniei boilor, al turbării, Roux pe al difteriei și al tuberculozei. Atenuarea a căpătat o prin cultură la aer, prin încălzire, prin oxigen, prin substanțe antiseptice, prin cultură pe animale, prin uscăciune și lumină.

Vaccinarea are de scop, ca printr'o boală ușoră, provenită prin inocularea cu

virus atenuat, să aducă imunitatea. Ea se face întrebuițând antitoxinele produse de microbi, sau inoculând un alt microb sau toxinele lui sau luând virusul de la bolnav și inoculându-l la altul sănătos. Cu modul acesta astăzi știința a găsit mijlocul d'a vindeca turbarea și difteria. Alte cercetări, de și nu confirmate, s'a'u inpus la tuberculosă, la ciumă și febra galbenă.

În contra variolei lumea a întrebuițat inocularea preventivă, vaccinarea cu ser de variolă ușoră, cum se întrebuițea astăzi în Africa, procedare adesea foarte periculoasă, și virusul de variolă de la vițele dupe procedarea lui Jenner.

Atenuarea cholerii găinilor se capătă prin acțiunea oxigenului din aer, iar nu vechimea, căci oxigenul scade puterea de desvoltare și de înmulțire a microbilor.

Tot prin aer, dar uscat se atenuază virusul turbării. Prin cultivarea la animale se atenuază virusul difteriei, al tuberculozei și al ciumei.

Prin temperatura de  $90^{\circ}$ — $104^{\circ}$  și în timp de 10 ore se micșorează puterea bacteridiei cărbunelui.

1) *Atenuarea virusurilor prin aer.* Cea mai mare parte de bacterii patogene și micșorează puterea când sunt cultivate pe medii artificiale, ca bulionul de carne, piftie, cartofii etc., în prezența aerului strecurat prin vată și într'un timp mai mult sau mai puțin îndelungat și la o temperatură, care poate fi egală cu a omului sau mai josă chiar.

Timpul de atenuare variază de la câte-va zile, până la mai multe luni. Culturile bacilului de antra x pot să se conserve mai mulți ani.

Atenuarea se face prin oxigenul aerului. Acțiunea lui variază după temperatură și după cultură. El are puterea d'a omori microbi anaerobici și chiar pe cel aerobici, la o presiune mărită sau chiar la presiunea normală. Sub influența lui virulența microbilor scade și o cultură în bulion inoculată produce o bolă ușoră, care poate preîntâmpina aceiași bolă foarte gravă și cu modul acesta produce imunitatea și chiar vindicarea. Exemplu avem inocularea preventivă în contra turbării la om și la animale. Sucurile și țesuturile virulente, la cari microbi nu se cunosc, prin aer, se atenuază în același mod, ca la turbare.

Bacteriile atenuante trec această calitate și la culturile produse prin însămânțare. Trecherile succesive produc culturi din ce în ce mai mult atenuante—și dupe un timp mai îndelungat.—Ele se desvoltă mai anevoie și sunt mai lesne atacate prin antiseptice.

Cu modul acesta vom avea bacterii cu virulență gradată și inoculate vor produce bolă de asemenă într'un grad proporționat, de la forma cea mai ușoră până la cea mai grea, care va fi contrariată prin cea d'ânteiu. Experiența a dovedit acesta; căci, inoculând culturi sau virusuri puțin atenuate, ele produc bolă; inoculând culturi sau virusuri vechi mai înteiu și apoi altele din ce în ce mai puțin atenuate și la intervale diferite, putem ajunge să inoculăm culturi recente, fără ca bolă să se producă și cu modul acesta căpătăm imunitatea și înlăturăm o bolă pe cale de desvoltare.

2) Prin căldură putem avea virusuri atenuate, de și nu într'un grad ca prin aer. Se știe că peste  $60^{\circ}$  albumina ființelor organizate se încheagă și ele în această stare nu se pot desvolta; totuși la bacterii, sporii lor resistă. Pentru aceasta la multe virusuri se întrebuițea temperaturi mai înalte, chiar la  $104^{\circ}$ . Temperaturile scădute, la  $35^{\circ}$ — $80^{\circ}$  grade sub zero, produc de asemena atenuarea. Prin căldură s'a atenuat virusul ciumei bovine și altele.

3) Prin antiseptice. Diferite substanțe, ca: acidul fenic, bicromatul de potasiu etc., împiedică formațiunea deplină a microbilor. Bacteridia carbonosă în soluție de  $\frac{1}{800}$  de acid fenic nu formează spori. Prin aceste substanțe e anevoie de a avea vaccinuri și se preferă primele procedări.

4) *Atenuarea virusurilor prin animale.* Diferite cercetări au dovedit că vi-

rusurile, trecute la animale, la unele iaă o mai mare putere, la altele mai mică; mai mult, la unele speciil virusul inoculat de mai multe ori ia cea mai mare putere posibilă și e omoritor. Cu totul contrariu, virusul, trecut de la o specie la alta, pôte să micșorede sau să și crească virulența; și, o-dată ce activitatea e fixată pe o speță de animal, ea pôte câte o-dată să serve de vaccin pentru alte spețe. Ast-fel un virus, luat de la o speță și cultivat pe alta, pôte să fie mai puțin periculos, când e inoculat la prima. Virusul de turbare luat de la câini și inoculat la maimuțe și la epuril, pentru acestea se exaltedă și același virus inoculat la câini e atenuat și i preservă ie contra turbării.

Virusul difteriei la om, trecut la cal, se atenuedă și servă de vaccin inoculabil de mai multe ori la om.

5) *Uscăciunea și lumina* pot să distrugă microbiil mai mult sau mai puțin repede și in același timp să i atenuoze, virulența scade treptat într'un număr ore care de zile. In modul acesta se capedă vaccinul antirabic din mēduva iepuril or turbați experimental.

6) *Diluarea și filtrarea* incompletă pot aduce atenuarea, și virusul inoculat produce fenomene de o mică putere, pentru că microbiil sunt răriți.

Filtrarea perfectă a multor virusuri a ales nisce substanțe solubile, cari inpedică microbiil să trăiescă și să se desvolte și ele, inoculate la animale, pot constitui vaccinuri și să aducă inmunitate.

Aceste substanțe, luate din culturi artificiale, sau de la om, sau de la animale, vor ajunge cu timpul, mulțamită progreselor de sciință, adeverați protectori al omului și adeveratele medicamente.

## DESINFECȚIA ȘI DESINFECTANTE

Din timpurile cele mai vechi omul a observat că tôte corpurile mōrte, vegetale și mai cu semă cele animale, răspandesc in jurul lor produse reū mirositoare și ne suferite, pe cari a căutat să le inlăture prin diferite mijloce. Dēr nu numai corpurile mōrte, ci și cele vii, sănētose sau bolnave dau de asemine elemnte reū făcētoare omului și sănēității lui. Mai departe, sciința a dovedit că putrefēcțiunea e causată și întreținută prin nisce microorganismele speciale, cari, in viața lor și in funcțiunea ce indeplinesc in putrefecție, produc gaze, ca: hidrogenul sulfurat, carbonat, tosoforat, acid carbonic, apă, etc., tôte elemente puturose și vēmămōre. In tôte aceste inprejurări igiena din tôte timpurile a căutat să inlăture tôte elementele și produsele, cari pot turbura sănētatea omului pe calea lor de putrefecțiune, operațiune numită, *desinfecțiune*.

Tôte mijlocele întrebuințate pentru a combate putrefecțiunea și produsele ei se numesc *desinfectante*.

Respingerea și desgustul, ce încercă omul, respirând mirosuri puturose, l'au făcut să le inlocuescă cu substanțe aromatice și prin parfumuri. Ce e afumarea morșilor și a bisericilor prin tāmāie și smirnă? de cât desinfectarea lor; Ce insemnă la Greci arderea sulfului? de cât un desinfectant al aerului din locuințe, element, pe care Hippocrat l'a numit, *antiloimic* sau *antipestilențial*. Sulful, la Romāni, s'a bucurat de o mare favōre de a desinfecta staulele (tērele) și lāna oilor. Egiptienii inbāsāmau cadavrele cu sulf; pānșele, cu cari infașau pre morși, erau muiate in sulf, care opra microbiil de putrefecție să strābată in cārnurile cadavrelor; mai tārșiu sulful a fost inlocuit cu bitum, care conține: gudron, creosot, acid pirolignos, elemente puternice de desinfecțiune.

În religia ebreilor igiena ne arată ceremonii, în cari se aplică o desinfecție riguroasă.

Din secolul al XVIII și până astăzi știința a găsit o mulțime de mijloce, cu cari putem lupta cu folos spre a înlătura toate circumstanțele, corpuri morțe, putrefacția lor, microbi, cause de boale și chiar a apăra prin desinfecțiune pe bolnavi și pe omul sănătos. Igiena a înbrățișat sarcina desinfecțiunii și prin profilaxia boalelor ea se face stăpina cea mai folositoare.

## DESINFECTANTE

Prin această numire înțelegem toate mijlocele, cari omără pe toți microbii, mai cu seamă pe cei cari dau boale (patogeni), sau se opun la dezvoltarea lor, distrugând și produsele lor.

Înainte vreme se desinfecțea tot ceia-ce era infect; astăzi se caută a înlătura tot ceia ce e infecțios, căci tot ce putea nu omără și e de folos general ca desinfecțantele să împedice și relele mirosuri, să le absorbă sau să le anuleze, distrugând și agenții lor.

Toate substanțele desinfecțante le putem grupa în modul următor:

- 1) *Mijlocele mecanice*: ridicarea materiilor cari produc infecția, curățirea, spălătul, ventilația etc.
- 2) *Mijlocele absorbante, desodorante* cuprind agenții cari fixează produsele de putrefacțiune.
- 3) *Antisepticele* cari întârziează sau împedesc descompoziția.
- 4) *Antivirulentele*, cari omără germeii contagioși, paralizând efectele virusurilor lor pe din afară sau la interiorul corpului.

Toate acestea se refer și la desinfecția locuințelor, a boalelor și a bolnavilor, a vestmintelor, a patului, a mâncărilor și a băuturilor.

1) *Mijlocele mecanice*. E învederat că distrugerea cauzei de infecțiune e un mijloc foarte bun de desinfecțare și printre agenții ei putem număra: curățirea latrinelor, a canalelor de scurgeri, spălarea etc. Îngrijirile latrinelor, ale canalelor etc. le vom vedea la capitolul locuințelor.

Prima grijă, ce trebuie să avem în desinfecțare e înlăturarea cauzei de infecțiune, care se face prin *spălarea* cu apă simplă sau amestecată cu substanțe antiseptice.

Spălătul cu apă curată e mijlocul cel mai lesnicios, ce se poate face ori când și poate pregăti ori-ce desinfecțare înainte de a întrebuița alte substanțe. Pentru această trebuie să se spele pardosela, tavanul, pereții, ușile și ferestrele cu bureți sau cu otrepe muiate, spre a împedica depunerea pulverilor și răspândirea lor în aer, făcându-se agenți puternici de contagiune. Pulverisarea, stropitul, unite cu spălătul curăță aerul de microbi. E demonstrat că umezela prinde microbii și îndepărtăză cu ea și aerul rămâne curat ca după ploie.

Lucrul acesta se dovedește prin următoarea împrejurare: la ferestre, ale căror ochiuri sunt acoperite cu chârtie, prin câte o găurice strabate lumina în formă de baston, în care în casele necurate se observă o mulțime de pulveri, cari înnotă în aer; acestea sunt foarte puține în camerele curate și înpuținate în cele ce s'au spălăt, s'au stropit și pulverisat.

Al II camerele să se ventileze sau să se aerisescă, pentru că aerul are puterea prin curenții lui să împrăstie toate pulverile și produsele gazoase, de ori-ce natură ar fi și pe lângă acesta oxigenul aerului e un puternic omoritor al microbilor. Cu modul acesta boale sau descompozițiunii de cadavre scad și efectele lor se înpuținează.

În locuințele colective, în școli, cazărmi, aresturi, ateliere et., pardosela și pereții se acoper cu solți poroși, cari cuprind toate miasele, eșite prin respirațiune și transpirațiune și mai înainte d'a desinfecta e de neapărată trebuință să se răduiescă și să se ridice aceste depozite de necurățenie periculoasă, căci acolo se află cauzele a multor hôle.

2) **Absorbhantele și desodorantele.** Mai mulți corpî prind gazele și produsele ce es din descompozițiunii organice, din putrediciuni.

**Cărbunele** în natură sau pulverizat absorbă prin porii lui, toate gazele se grămădesc în interiorul lor ca apa în burete. Suprafața unui cărbune cu greutatea d'un gram e de 8 metri de suprafața, ceia ce explică puterea mare de absorbțiune, ce o are cărbunele. El absorbă cu atât mai mult cu cât e mai prospăt, și cu cât e mai vechi cu atât absorbă mai puțin, căci umiditatea aerului ocupă porii lui ; ceia ce face ca acțiunea lui desinfectantă să fie mai puțin folositoare.

**Pulverile uscate, pământul de grădini** sunt bunî agenți d'a fixa gazele și sunt foarte întrebuințați în Engliera pentru desinlectarea materielor fecale. Acest mijloc nu pôte avé vre-o valóre, căci microbii patogeni nu sunt distruși și bólele se pot întinde. În același mod și pentru același scop se mai întrebuințéză cenușa, plastrul, talcul, nisipul mărunt.

Substanțele chimice, cari au aceeași proprietate, sunt : sulfatul de cupru (pétra vénéță), chlorura de sodiú (sarea de bucătărie) sulfatul de zinc, sullatul de fer (calcanul) și chlorura de calciú.

3) **Antisepticele.** Se numesce ast-fel ori-ce substanță care împedică descompozițiunea.

Condițiunile, cari înlesnesc și grăbesc descompozițiunea, sunt : umiditatea, căldura și aerul cu germenii sêi. Stări contrarii, adică frigul și căldura mare, unite cu lipsa de umiditate și de aer, se opun putrefacțiunii.

Prin urmare printre antiseptice vom nota : I scăderea umidității, frigul, căldura mare și ferirea de aer și II substanțele cari omără microbii, cauzele proprii ale descompozițiunii.

I. **Agenții fizici.** A) *Scăderea umidității.* Căldura mare și uscarea repede sunt mijloce puternice în contra putrefacțiunii, pe care căldura moderată o înlesnesce. Căldura uscată are puterea d'a lua apa din țesuturi.

Se găsec în Africa, în America de miadă-ți, mumii albe (cadavre de om și de animale) neputredite prin uscăciune. Corpurile sunt poróse și ușore ca pluta. În 1787 un englez a descoperit în Peru, la Vismejo, în nisipul arđetor un mare număr de cadavre de ómeni, cari fugiseră de góna Ispaniolilor. Véra se conservă prin uscăciune fructe, legume, cereale, plante ca fénul, paieile, etc. și plantele medicamentóse; în America și la noi se conservă carnea (*carne secca* și *pastrama*), cu care se hrănesc o mare parte de populațiune. Cu tóte acestea nu trebuie a ne lása tótă încrederea pe uscăciunea produsă prin căldură, căci, îndată ce un grad óre-care de umedélă s'ar ivi, putrefacția va cuprinde țesuturile uscate, germenii ei rămânând în aer. Ei, deși uscați în cât-va, puși în condițiuni favorabile, și reiaú puterca de viétă și de activitate prin umiditate și căldură moderată.

B) *Frigul* se opune cu mare putere la fermentația putredă și cu atât mai repede cu cât temperatura scade de 35—38 grade.

S'au găsit animale foarte bine păstrate în ghețurile de la polul de Nord ; multul preistoric a fost aflat încorporat în ghiétă ; de asemenea și alte animale, ca : elefanți, rinocerî, bivoli, etc.

Astăzi Americanii trâmít cărnurile animalelor în Europa, conservate în aparate frigorifice ; morții se păstrează multă vreme la morgă la un frig de — 18°, produs prin evaporația amoniacului, făcut lichid prin presiune.

Pasteur, în 1879, ierna, a supus microbii la un frig de 30 grade sub zero; în timpul desghețării a reluat totă puterea lor de viață, ceea-ce înseamnă, că pe puterea desinfectantă a frigului nu trebuie să punem mult temeră, ca și pe a uscăciunii; căci frigul oprește putrefacțiunea atât cât țesuturile animale se găsesc la un frig neîntrerupt, care, îndată ce temperatura se ridică peste 4 grade d'asupra de zero, cărnurile intră în putrefacțiune.

În ceea ce privește influența frigului asupra microbilor patogeni, s'a observat că unile epidemii de ciumă și de febră galbenă și de cholera scad și chiar încetăză ierna; cu toate acestea altele rămân și se întind în timpurile reci chiar cu mai multă furie, ca epidemiile de pojar, scarlatină, variolă, etc.

C) *Ferirea de aer* e un mijloc foarte puternic spre a înlătura putrefacțiunea. Conservele alimentare, animale și vegetale, închise fără aer în vase, dupe sistemul lui Appert e o probă vădită de desinfecțiune.

D) *Căldura înaltă* e cel mai puternic distrugător al microbilor. Cu toate acestea trebuie să se facă mare deosebire între căldura uscată și cea umedă precum și de influența lor, care e diferită, dupe cum microbii sunt cu spori sau fără spori.

Toți microbii tineri și sporiilor lor se distrug prin ferbere la 100 de grade, într'un timp îndelungat și cu condițiune ca temperatura de 100° să străbată în totă masa microorganismelor. Ei se distrug la temperaturi de 50° și 60 grade, înându-i 12 - 24 ore la această căldură, repetându-se operațiunea de mai multe ori. Sporiile resistă și pot să reproducă pe microbi; totuși sunt omoriți prin vaporii la 100 de grade și în timp de 15 minute.

Căldura uscată trebuie să fie mai mare de 100°, ca corpul microbilor să fie ars și să nu poată să se reproducă. Încălziți la 110 și 118 grade s'a putut reproduce cei cu spori; numai la 125 și 150 de căldură uscată și în timp de 15 minute nu s'a mai produs, de ore ce sporiul a fost omoriți. În general baciliile resistă mai mult ca micrococii și ca bacteriile.

Studiile din anii din urmă au dovedit, că căldura umedă, produsă prin curenții de vaporii și fără presiune, sau la o presiune ușoară, e preindustulătoare să omore într'un timp dat, pe toți microbii și chiar pe cei patogeni, cu condițiune numai să se gonească aerul, care e un corp rău conducător și apară microbii, pe cari i învelue. Temperatura vaporilor fără presiune nu trece peste 100 de grade. La o presiune ușoară temperatura poate să ajungă chiar la 115°. Cu cât presiunea va fi mai mare, cu atât microbii vor fi distruși la o temperatură mai mică de 115 gr.

*Etuvele de desinfecțiune.* Pe considerațiunile notate s'a făcut etuve pentru desinfecțiunea vestimentelor, a rufelor, a paturilor de bolnavi, etc.

*Etuvele cu aer cald.* Primele aparate de desinfecțiune erau construite spre a întrebuința aerul cald și uscat. Pasteur și Leon Colin au creat două etuve publice pentru desinfecțiunea diferitelor obiecte molepsite, în mijlocul cărora temperatura de peste 100 grade nu putea să străbată și microbii din acea parte nu erau atinși și distruși; pentru această au fost parăsite. De altă parte aerul din obiecte se opune la căldură și apără pe microbi și, ca să se poată ave o temperatură pre înaltă, peste 125 grade, e de trebuință să se cheltuască mult cu combustibilul și în același timp să se ardă toate stofele introduse.

Se știe că lâna, inul, mătasea, pielea nu resistă la o temperatură aproape de 150 grade. La 120° lâna albă se roșese. Căldura umedă atacă mai puțin obiectele și etuva lui Geneste-Herschler ar fi cea mai folositoare, care ar distruge microbii, nu însă și stofele obiectelor introduse în ea.



*Etuva cu vapori.* Inginerii, Geneste și Herscher au ajuns să construiască un aparat de desinfectare cu vapori sub presiune (fig. 25). Se compune d'întro căl-

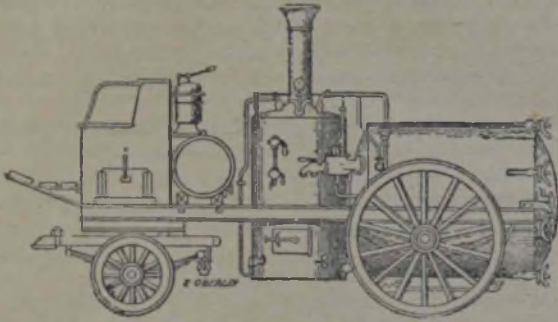


Fig. 25.

dare, așezată vertical, care produce vaporii la  $133^{\circ}$ ; dintr'un cilindru mare, unde se face desinfectare, fiind pus în comunicație cu căldarea prin nisce tuburi, cari conduc vaporii în cilindru.

Totul e așezat pe un car, care poate să facă ca aparatul să fie transportabil. Durata de desinfectare ține de la 15—20 minute.

Acest aparat lucră la presiune, ceea ce face ca aerul să fie dat afară din grosimea obiectelor și vaporii cu temperatura înaltă să atace microbii, să 'i distrugă, nu însă și stofele. Cheltuie la întreținere și de funcționarea acestui aparat nu e mare; nu e tot așa și cu costul lui de cumpărare, care se poate face numai de instituțiunii publice. Acestea trebuie să le aibă pe cât se poate de multe spre a lupta în contra epidemiilor grave și spre a asigura sănătatea publică.

În unele Capitale din Europa sunt usine cu aparate, sistem Geneste, cari servesc cu un preț foarte mic desinfectarea lucrurilor contaminate. Se compun dintr'o cameră în care se primesc obiectele, dintr'o cameră cu etuve și din a treia, de unde se ridică prin omenii curați și apoi sunt predate proprietarului.

II. Adevăratele antiseptice, cari se pot întrebuința de ori-cine, ori-când și ori-unde, sunt substanțele chimice, ce pot distruge cu siguranță microbii de ori-ce fel și de ori-ce boală. Ele lucră paralizând, oxidând și închegând microbii. Se mai înpart în substanțe cari omără bacteriile; acelea cari distrug sporii; acelea cari paraliză microorganismele dezvoltate sau în stare de spori.

Miquel a gradat substanțele bactericide în modul următor: eminent, pré forte, forte, moderat, slab și pré slab antiseptice. El țice, că un corp e *eminamente antiseptic*, când, în cantitate de 0,01—0,1 gr. se opune la descompunerea unui litru de bulion; *pre slab antiseptic*, când trebuie pentru același efect 100—300 grame.

În grupa antisepticelor se cuprind:

a) *Sarurile de mercur*, dintre cari cea mai întrebuințată e *sublimatul corosiv* (saricica), care e foarte eficient și cu o eficacitate neîntrecută. Se întrebuințează totip în apă curată, fiertă și răcită, în proporție de 1 gram la 1.000—10.000 grame de apă.

În proporție de 1 la 1.000 de apă, el în opt secunde omără baciliul fără spori de antrax (dalac), pe cel de morvă (rapciugă), al febrei tifoide, al difteriei, micro-

cocii de eripiel, de febră puerperală. Aceiași soluție omără sporii în câte-va minute.

Se întrebuițeză în pulverisațiunii (stropiri) și în spălături la desinfectarea păreșilor, a tavanului, pardoseli, a tuturor mobilelor, a vestimentelor, rufelor etc. La spălatură rânilor său în pansamente se întrebuițeză soluțiunii de 1 la 3000, la 5000 și la 10.000 de apă. În aceste împrejurări se pôte absorbi în sânge în care produce intoxicația mercurială, cu anemie, slăbiciune, umflarea durerôsă a gurii, parte, prin care mercuriul ese din corp. Metalele, aurul, argintul se combină forțe lesne cu sublimatul corosiv, ele perd luciul și se strică.

Sublimatul a ajuns astăzi să fie desinfectantul cel mai obicnuit; cu tôte acestea caută să fie întrebuițat cu prudență în orî-ce împrejurare și să nu intre de loc în conservarea alimentelor. Din cauza costului său pré mare nu pôte să se întrebuițeze la desinfectarea latrinelor și a materiilor fecale, transformate pentru îngrășarea pământului arabil, căci legumele și fructele ar puté să 'l ridice pe frunđe și prin rădăcini.

*Nitratul de argint* (pétra iadului) în proporție de 1 la 5000 — 10.000 e de asemenea un bun desinfectant. Întrebuițarea lui e forțe restrânsă, pentru că inegresce pielea, rufele și orî-ce stofă.

*Chlorul, iodul.* Apa iodată, făcută cu o parte iod pur la 19.000 apă, sterilizéză său omără microbii în tot-d'a-una (Miquel).

Apă concentrată cu iod distruge miamele lipite de rufele bolnavilor molepsitori, ca cholericii, tifoidii etc.

Chlorul în soluții cu apă are o mare putere antiseptică, pentru că se unesce cu hidrogenul altor substanțe, le descompune și le combate efectele lor. Cu hidrogenul sulfurat, fosforat, carbonat, cu amoniacul ( $\text{Az H}_3$ ) și cu materiile organice (C, O, H, Az), le ia hidrogenul, se forméđa acidul chlorhidric, care e un bun distrugător de microbi și se unesce cu amoniacul. În contact cu apa, oxigenul rămâne liber și desinfectarea e mai mare.

Sărurile cu chlor, ca cholura de calciu împedică asemenea putrefacția.

Iodoformul e un puternic antiseptic, dar e respins pentru mirosul lui. Se întrebuițeză în pulvere său în amestecuri cu vaselina, cu uleiurile în proporție de 1 la 10 grame în pansamentul rânilor.

b) *Sulfatul de cupru* (pétra vénéta) e cel mai puternic preintémpinător al descompozițiunii organice. E forțe eftin. Se fac soluții de 30 grame la 1000 de apă, cari se tornă în latrine, se móie rufele întinate de materiile fecale. Sulfatul de cupru nu omără sporii microbilor.

c) *Sulfatul de fer* (calaicanul) a avut o întrebuițare forțe răspândită; astăzi e în cât-va părăsit. El lucréđa oxidând materiile organice, făcându-le sulfure; acestea se fac din nou sulfate luând oxigenul materiilor organice și ast-fel se face un desinfectant continuu.

d) *Acidele, azotic, sulfuric, salicilic, fenic și sulfuros.* Microbiu nu pot trăi în lichide acide, pentru că 'i inchiagă, 'i omără și pentru acesta sunt bune antiseptice. Aceiași efect, de și într'un mai mic grad de putere, 'l au și acidele, benzoic, și picric.

Cei d'ântei sunt activi în proporție de 1 la 1000 apă. Acidul sulfuric, 1 la 50, acidul azotic, 1 la 100, în câte-va zile omără sporii bacililor celor mai resistenți.

*Acidul sulfuros* a fost și este un desinfectant forțe răspândit și forțe întrebuițat. Distruge cei mai mulți microbi, mai cu semă pe cei fără spori, când desinfectarea se face în spațiuri închise și într'o atmosferă umedă. Are puterea d'a preintémpina cholera, febra tifoidă, pojarul, scarlatina.

Pentru a produce acidul sulfuros, ardem 25 — 30 grame de sulf (puciosă) pentru un spațiu de un metru cub, său 1.800 grame pentru o cameră de 60 metri cubi, bine închisă și cu pardoséla stropită, lăsând tôte obiectele înăutru, afară de stofele

colorate și obiectele de metal. Un kilo de sulf dă 700 de litri de gaz sulfuros, care are o putere străbătătoare foarte mare. Desinfecția se poate face în case private, în școli, cazarmă, dispunând arderea pe mangaluri în mijlocul camerei și acționând, stropind sulful cu spirit ordinar.

*Acidul fenic* se întrebunțează în doze variabile; se face soluții slabe de 2 p. la 100 apă și forți de 5 p. la 100. În doze slabe, în pulverizații și spălături, opresce pe cei mai mulți microbi în dezvoltarea lor; în doze forți îi omorâ pe toți și pe sporii lor.

*Acidul boric* are o putere mult mai restrinsă ca acizii noștri mai sus. În proporție de 2—4 grame la 100 de apă se întrebunțează la desinfecția cavităților corpului nostru, cari comunică direct cu aerul, cum e gura etc. și a vesicelor urinare. Are o acțiune specială asupra streptococului din furuncul (buboii).

e) *Esențele de thim, de eucalipt, de Wintergreen, de muștar*, etc. Cele mai întrebunțate sunt: cea de thim, de eucalipt.

*Esența de thim* cuprinde acidul thimic sau thimolul, care e partea activă. Sunt medici cari socotesc thimolul cu o putere antiseptică superioară acidului fenic. În doza de 1 la 3000 împiedică dezvoltarea bacteriilor în urină.

*Esența de eucalipt* sau eucaliptolul în proporție de 1 gr. la 300 apă se întrebunțează în spălarea rănilor. Ea poate înlocui acidul fenic, care poate produce otrăviri.

Am vedut la capitolul, aerul atmosferic, puterea distrugătoare a oxigenului și a ozonului asupra microbilor.

4) **Antivirulentele** sunt desinfecțiile cele mai bune, cari anulează puterea virusurilor, a microbilor și a tot ce poartă un principiu contagios.

În această grupă se cuprind cele mai multe din elementele notate în grupa precedentă, ca: căldura, fie ea de din afară, fie ea formată în om prin evoluția microbilor, face ca ei, microbii să se transforme, să se sfărîme, vitalitatea lor e neputincioasă, corpul nostru îi omorâ și ca atari sunt dați afară sau sunt distruși. După căldură, sulful ține rangul al doilea.

Pre lângă acești corpi, știința bacteriologiei a găsit alte elemente, rezultate din însăși virusurile microbilor, pe timpul șederii lor în corpul omului, transportate la animale, unde se schimbă puterea lor, prin acestea, inoculate la om în diferite doze, boala scade și chiar se înlătură. Virusul modificat, introdus în om și la animale, lucrează neutralizând virusul și microbul care îl produce. Prin acest mod se înlătură turbarea, virusul original fiind modificat în corpul iepurilor de casă; de asemenea difteria se vindică prin virusul modificat la cal etc. Virusul original se mai poate transforma prin căldură, aer, oxigen, etc. Aceste virusuri transformate iau numirea de *virusuri vaccinante*. Tipul de formațiune al acestora e virusul lui Jenner sau vaccinul contra variolei.

Dosa de injectat aceste virusuri variază după boala, după cum vom vedea la diferite boale contagioase.

Prin virusurile vaccinale putem lupta în contra epidemiilor de variolă, de difterie, de ciumă. Prin ele se combate turbarea, care până acum 12 ani făcea cele mai multe victime etc. Viitorul de luptă în contra tuturor bolilor infecțioase și contagioase va fi al virusurilor vaccinale. Fie-care boală va fi înlăturată și prevenită chiar printr'un virus special.

*Aplicațiuni.* Tote cunoștințele, ce posedăm despre antiseptice și desinfecție, au în vedere în tot-d'a-una apărarea în contra bolilor infecțioase, *profilaxia lor*. Higiena, atarâ de ori-ce alt interes privat sau personal, trebuie să vegheze curățenia aerului, a apei, a solului etc., înălțarea vitalității omului și diferitele metode de vaccinațiune, preventive și curative (vindicătoare).

Când o boală infecțioasă se declară, pentru combaterea ei trebuie să luăm măsuri

suri, variabile după proprietățile, ce au microbii patogeni și după mediul, în care ei trăiesc. Aceste măsuri sunt generale și speciale.

*Măsuri generale.* 1) Orî-ce membru de familie, tată sau mamă, frate sau soră, etc., trebuie să facă cunoscut autorităților administrative boala infecțioasă din casa lor. Primarii, comisarii sunt obligați a anunța cazul medicului respectiv, de de plasă sau de comună spre a lua toate îngrijirile necesarii pentru combaterea răului.

Medicii trebuie să supravegheze cu pauciență și fără alarmare, care pôte răspândi tēma și frica demoralisătoare; ei trebuie să facă cunoscut autorităților superioare despre starea lucrurilor;

2) Tōte produsele organismului bolnav, salivă, flegma, sudore, urină și materiile fecale precum și rufele mănjite de aceste substanțe, cari cuprind microbi infecțioși, trebuie să fie desinfectate, fiind ținute în stare umedă, în ape antiseptice;

3) Va trebui să se spele cu soluții de acid fenic sau cu sublimat corosiv pardosela, ușile, ferestrele pereții;

4) Cei ce înconjură pre bolnav să pōrte cea mai mare curățenie; să nu iasă afară cu vestimentele, cu cari stă lângă suferind, căci ar putea foarte lesne să transmită răul și la alții; de asemine orî ce întâlne, orî-ce raport cu persoane străine e interzis;

5) Indiviții, în stare de receptivitate și cari nu au făcut boala, ce domină, să fie cu totul feriți și supravegheați multă vreme; căci, cei tineri, cari nu au avut febră tioidă, foarte lesne o vor lua, cei cu diaree vor fi prinși de cholera, stând pre lângă suferinși de asemine bōle foarte contagioase.

*Măsuri speciale.* În orî-ce boală infecțioasă se cere: 1) Să se aerisescă des camera bolnavului; 2) Să rămână pentru îngrijirea bolnavului numai câte o persoană; căci mai mulți ar viția aerul și boala ar fi mai periculoasă; 3) Să se facă bolnavului spălături sau fricțiuni cu lichide antiseptice spre a fixa în ele microbul specific; 4) Secrețiunile gurii să fie neutralisate prin gargarisme cu acid boric 4 la 100 de apă, cu apă de var, cu acid fenic 2 la 100 apă, cu ceaiuri de ismă, de flōre de teiū, iar nu cu mușetel, care se depune pre limbă și pe gingii, grămădind mai mult microbii pe aceste părți; 5) Scaunele și urina să se desinfecteze cu sublimat corosiv, 1 la 1.000 apă sau cu acid fenic 5 la sută; 6) Flegma să se distrugă prin ferbere prelungită în soluții de acid fenic, de asemine și purōiele; 7) Tōte rufele vor fi fierte în soluții fenicate, la trebuință vor fi distruse și în localitățile, unde se află etuve, vor fi sterilisate prin căldura umedă; 8) Piele, lemnul și ferul mobilelor, dușumēua se vor spēla cu soluții slabe de acid fenic; 9) Scaunele de latrine să fie spēlate cu sublimat corosiv, 1 la 1.000; hasnatele cu soluții de pētră vēnētă; 10) După vindicare, rufele, patul, tot interiorul camerei să fie desinfectat, aerisit și alt-cine-va să nu o locuescă, și 11) După mōrte, aceleași îngrijiri și e bine și prudent ca tōte vestimentele suferindului să se ardă la cāmp, iar nu să le dea de pomană, o cale foarte bună de transmiterea microbilor contagioși; camera să fie îngrijită, pāreții rădușiți, și vopsiți din nou, vāpsitul cu uleiū e de preferat; să nu locuescă nimeni cel pușin 3 luni de zile, etc. etc.

În urma acestor considerațiuni, trecem să observăm bōlele la cari dau nascere diferitelor specii de microbi. Cu această ocaziune voiū arăta pe scurt cauza bōlei, semnele ei și îngrijirile igienice sau profilaxia urmată de poliția sanitară, privitoare la școlă și la familie.

Am vēdut mai sus că toți microbii, tōte virusurile nu au aceiași putere, nu se propagă cu aceiași intensitate și gruparea diferitelor bōle, ce vom descrie, se va face mai mult după caracterul intensității de lațire a contagiunilor întindēndu-se

mai mult sau mai puțin, sau rămânând în cât-va localitate la unele regiuni sau localități.

Contagiunea și puterea de întindere a bolilor infectoase fac ca să deosebim: boala cu puterea cea mai mare de contagiune și de extensiune la mai multe localități și popoare, numite *Pandemii*, între cari se numără *cholera*, *ciuma* și *febra galbenă* și *influența*; boala, cari domină într-o localitate, sau asupra unui popor, *Epidemii*, tifusul, febra tifoidă etc., și, în fine, boala infectioasă, ivite accidental într-o localitate oarecare, ca: tuberculosa, difteria, etc.

## BÓLELE PANDEMICE

În această grupă se cuprind *cholera*, *ciuma*, *febra-galbenă* și *influența*.

### I. CHOLERA

E o boală infecțioasă, localizată pe tubul digestiv și caracterizată prin vărsături și diaree și o stare generală de frig.

E cauzată prin niște microbii speciali (fig. 26). Se dezvoltă original în India, în

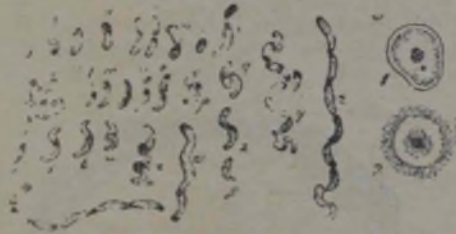


Fig. 26. — *Formele bacteriului*

înprejurimile Indului, unde bătute endemic mai în toate timpurile, atingând de preferință populația săracă a localităților joase și umede. Populația avută e atinsă numai atunci când boala e foarte puternică și epidemică. Diferite alte împrejurări contribuiesc la întinderea epidemiei; apa fluvială, apele stătătoare din vecinătatea Indului, apele fântanelor molipsite, schimbările de timp, anotimpul ploios, lómeteae, seceta, sărăcia, lipsa de hrană, răsbóiele, pelerinajele, mărfurile, rufele cholericilor, transportul lor și căile de comunicațiune, fie pe uscat, fie pe mare; prin caravane e propagată către Persia, Arabia, Rusia; pe mare e dusă pe cóstele mării Roșii, Adriatică și marea Nėgră, de unde e transportată în diferitele centre al Europei prin căile ferate. Această boală a fost demonstrată în 1883 de către profesori

rul Koch din Berlin că e de natură bacteriană. El a găsit în apele lacurilor și ale Indului bacilii în formă de virgulă și în circumflex, identici cu cei aflați în vărsăturile și scaunele cholericii (fig. 27). Ei au o lungime de  $1\mu 5$ — $2\mu 5$  și o lă-



Fig. 27. — 1) Bacili în formă de virgulă și S, flamente; 2) Bacili cholerici în intestine

țime de  $0\mu 5$ — $0\mu 6$ ; sunt încovoiați în formă de virgulă, alte-ori câte două, în formă de virgulă de circumflex sau de S. Au la extremități flagele (Babeș) și sunt foarte mobili (fig. 28). Ei viețuiesc ca anaerobi, când secretază toxina lor foarte otră-



Fig. 28. — Bacili în formă de virgulă cu cili

vitore; în afară sunt aerobii se cultivă în sol, în apă și sunt foarte rezistenți la temperaturi înalte și scăzute, ceea-ce face că boala persistă adesea chiar ierna.

**Caracterele cholerei.** În cele mai multe epidemii boala se anunță printr'o diaree de materii fecale, amestecată cu bilă și mai târziu se face lichidă, spumasă însoțită de dureri mari în tot pântecul și de scemente foarte dureroase. Bolnavul are slăbiciune generală, amețeli și fiori. În această stare, când epidemia există, bolnavul continuând ocupația zilnică, face ca microbii să fie lăsați în diferite locuri și boala să se întindă într'un timp mai mult sau mai puțin scurt.

Dupe această stare, care poate ține 3—6 zile, suferindul și chiar cel sănătos e cuprins noptea adesea, uneori ziua de vărsături și diaree foarte dese; ele sunt apoase și în lichid se observă niște globule albe ca orezul, formate din bucăți din pelița intestinului și a stomacului. Colicele de pântec sunt foarte mari, suferindul ia tot felul de pozițiuni spre a liniși durerea. Setea e foarte vie; urina scade; pânzele e turtit. Bolnavul pierde puterile; extremitățile, mâinile, picioarele, nasul, urechile se răcesc și mai târziu, chiar dupe o oră răcește tot corpul. Pulsul e mic și des. Aerul expirat e re e. Această stare poate să țină câte-va ore și în unele cazuri una sau două zile și omul sucombă cu recădea generală, cu pulsul foarte mic și cu perderea completă a puterilor.

În cazurile fericite scaunele se răresc, vărsăturile încetază, pulsul se răresce și e mai plin, mai bine simțit, căldura corpului revine și puterile cresc și pericolul de morțe e înlăturat de o cam dată.

În unele cazuri foarte grave recădea e foarte mare, lașa e slabă, albă vătăată, ochii duși în fundul capului, durere de cap, amețeli, întunecare de vederi. Vocea e subțire și se stinge, cărcee sau crampe în mușchi, mai cu seamă la pulpele picioarelor. Recădea de și copleșește tot corpul, bolnavul însă are o simțire de o căldură interioră foarte ardetore. Extremitățile se învinețesc și pielea se pătează ca o marmoră neagră. Pulsul e foarte mic. Corpul se acopere de o sudore viscoasă. Inteligența scade și în această stare individul morțe.

În cazurile ușore sau mijlocii individul trece în stare de reparație; răul e scăzut și chiar înlăturat, dar corpul trebuie să repare leziunile făcute pe mațe, stomac și în cele l'alte organe. Aceasta se face prin fenomenele de *reacție*. Când reacția se face *regulat* înlăturarea bolii se face în modul următor: pulsul se măresce și se răresce; temperatura revine la starea normală. Vinețela pielii dispare; secrețiunea urinară se stabilește, respirația se face regulat, durerile scad și funcțiunile organismului se restabilesc puțin câte puțin și în 12—15 zile bolnavul intră în completă convalescență.

Alte-ori reacția se face *neregulat*, sau încet sau cu *febră* sau cu *fenomene meningitice*. Aceste stări merită să fie cunoscute, căci ele vor atrage atenția și vor impune o căutare, care vor înlătura pericolul de morțe.

*Reacția neregulată* se face cu alternative de ameliorare și de reîntărire la frig. În unele cazuri se observă delir sau somnolență și o stare tifică cu sleirea puterilor.

Cea *încetă* se face cu slăbirea profundă a puterilor, torpela, bolnavul e nepăsător de starea lui, pulsul e mic și rar și funcțiunile se restabilesc anevoie. Bolnavul dormitează, stare care anunță o convalescență apropiată.

*Reacția cu febră* e caracterisată prin temperatură înaltă și cu frecuența respirației și a circulației. Când secrețiunile revin, boala se termină în bine.

În tine cea meningitică se face cu inflamația la cămășile creierului și cu fenomene de meningită.

După cele notate se vede că cholera e o boală foarte gravă, putând s'aducă morțea în câte-va ore prin microbii și toxina lor și după mai multe zile prin reacția neregulată, încetă etc. Acestea ne explică pentru ce această boală e cea mai omorătoare.

*Tratamentele și profilaxia cholerei.* În contra cholerei nu s'a aflat nici un mijloc special care să o preîntâmpine și s'o combată. Tratatamentul variază după perioade și în timpul perioadei de frig trebuie să dispunem de mijlocele cele mai energice.

La început, ca să înlăturăm isbucnirea hôlei, trebuie să combatem diareea prevestitoare; în contra ei se va lua tinctura anticolerică 20—40 și chiar 60 picături în 24 ore; pulveri de bismut 10 grame, dover 1 gram. Băuturi calde aromatice și ciaiuri de ismă, ciaiū rusesc cu anticolerină. Purgativele sub ori-ce formă să nu se întrebuițeze.

În perioada de frig trebuie să luăm toate măsurile posibile spre a provoca reacția și a restabili circulația, respirația și căldura normală.

Vom căuta mai întâiu a face fricțiuni calde, uscate sau umede cu oțeturi, cu spirt camforat, aplicațiuni de corpi caldi și băi calde chiar. Récéla sub formă de băi, gheața la interior nu provôcă adesea reacția, din cauza slăbiciunii prea mari.

Medicamentele vor fi acelea notate în perioada diareii. Spre a restabili apa sângelui, perdută prin diaree, vom recomanda apa la intervale dese, injecția în vene de apă sărată la temperatura de 38°—43° și în dosă de 8—2 $\frac{1}{2}$  litri de o singură dată.

Prin injecția de apă sărată, dupe observațiile făcute până acum, bolnavul reinviéză. Conștiința revine și crampele dispar. Pulsul se simte regulat. Respirația e înlesnită și vinețela corpului se perde. S'aū mai propus salolul fără nici un folos. În perioada de reacția, totă atențiunea e îndreptată asupra sistemului nervos, când ne vom adresa la excitante ca alcoolul, cafeaua, injecții de ether.

În ceia ce privește *profilaxia* cholerei, cunoscute fiind căile de propagare pe uscat, de preferință pria pelerinii mahomedani, cari, strângându-se la Meca, la monumentul lui Mahomed, se răspândesc în toate părțile locuite de otomani și pe mare prin corăbiile comerciale, prin navigatori și prin mărfuri. Pelerinii aduc germeii cholerei la locul sfint din Meca și ei ca și navele comerciale răspândesc epidemia în toate părțile unde au să stea. În modul acesta se răspândește epidemia pe uscat spre Persia, Asia-minoră și Rusia și pe mare în Egipt, apoi în țările europene, în Turcia, Franța, Spania, etc.

Față cu declararea epidemiei, guvernele europene au stabilit comisii, cari să anunțe autoritățile respective, să se ia măsuri de a împedica întinderea hôlei.

Acestea se aplică în scopul de a opri introducerea germenilor cholerei în alte țări și de a înlătura toate condițiunile favorabile la dezvoltarea și răspândirea bacilului.

Oprirea se face prin *carantine*, ce se aplică mai mult corăbiilor de comerț și pe un timp de 5—10 zile, timp în care se supraveghează tot personalul și se desinfectază toate mărfurile și corabia. Carantina a produs folose necalulate în toate epidemiile. Astăzi cum comerțul vrea să fie liber, carantinele sunt destăințate și réul e preîntîmpinat numai prin desinfectare. Acesta ar fi o cale foarte lesnicioasă, când s'ar executa de ômeni cunoscători și cu cunoscință și când statele ar dispune de aparate de desinfectare, pe cât se pôte de numeroase, iar nu aplicată în derisiune cu stropirea ca la stingerea focului. Înainte de toate trebuie demonstrată, cu totă rigorea sciinței, prezența microbilor cholerei și dupe aceea să se anunțe și măsurile cuvenite.

Desinfectarea se va face la latrine, la materiile fecale, la vestmintele bolnavului și în camerele în care a dăcut.

*Latrinele* se desinfectază cu sulfat de fer (calaican) până la dispariția mirosului. Să se prefere un amestec de sulfat de fer 25 grame și acid fenic 2,50 gr. pentru un individ în 24 ore.



Versăturile și scaunul sunt desinfectate, după ce au fost strânse în vase, prin sublimat corosiv  $\frac{1}{1000}$  soluție care e antisepticul cel mai puternic și mai sigur. De asemenea cu aceleași soluții se va spăla pardoséla și păreții camerei bolnavului.

## II. C I U M A

*E o boală infecțioasă, microbiiană, caracterisată printr'o stare generală și prin umflătura ganglionilor limfatici.*

Acésta boală datéđă din timpuri foarte vechi, chiar înainte de Christos; ea s'a aréat de mai multe ori după aceea, sub formă de diferite epidemii, cari au pustiit diferite țéri ale continentelor vechi. Chiar în secolul de față se numérá mai multe epidemii. Ciuma nasce de preferință în vecinătățile Nilului în Egipt, în China, în Mesopotamia și în vecinătățile fluviului Volga. Terenurile mocirlose, depozitele produse prin revérsarea apelor, putrefacția substanțelor animale și vegetale, căldura și umiditatea favorisă dezvoltarea agentului infecțios, demonstrat de Kitasato și Iersin, că e represintat printr'un bacil.

Pe lângă aceste cauze originale, se mai observă o grupă de circumstanțe, cari înlățesc réul, ca: lipsa de igienă, miseria, sêrăcia, lipsa de alimente, grămădirea de locuitori, murdăria ómenilor și a orașelor, lipsa de aer, seceta, fómetea.

După acestea vin cauzele individuale, cari predispun de preferință la isbucnirea bólei; acestea sunt: graviditatea, nascerea, stări morale și sufletesci, oboséla, excesele alcoolice și alimentare; constituția debilă și bólele anterióre.

Agentul infecțios, microbul ciumei se află în sângele și în puroiul pestiferatilor (fig. 29).

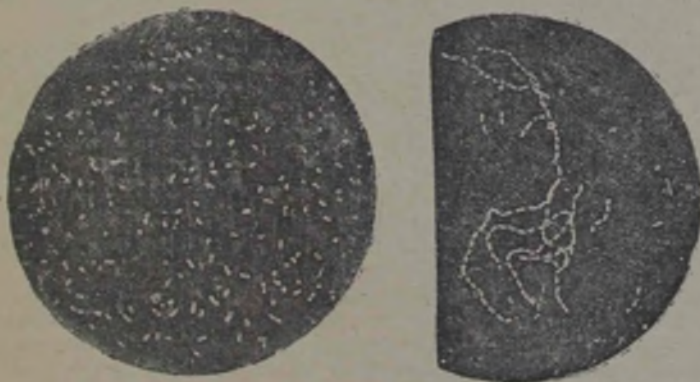


Fig. 29. — Bacili de ciurma (Babeș), — Lanțuri de bacili

Microbul izolat în cultură și inoculat la animale ca la difterie, se transformă într'un vaccin apărător și vindicător (Iersin).

**Caracterele ciumei.** Bóla se póte arăta numai prin f nomene generale, ca: durere de cap, ameteală, o căldură arđetóre în tot corpul, cari se declară foarte repede și în mai multe zile.

După acesta se ivesce fiorul începător al bolii și o răcălă generală foarte mare. În cele mai multe cazuri febra e unită cu perderea puterilor, cu tendință la cădere. Pielă e uscată și ardețore. Respirația și circulația sunt accelerate. Dureri de stomac și de intestine, însoțite de vărsături și diaree. În unele cazuri se observă: emoragii prin piele, prin plămâni, cu delir, cari aduc termenul fatal prin paralizia inimii.

După 2—3 zile de febră și de dureri, la subțiori, în vintre, la gât sau în alte părți se ivesce umflătura ganglionilor acestor regiuni, când potrivit cu crescerea inflamației, febra scade, sau continuă timp de 15—20 zile. Buboieele sunt dure-roșe, mai în tot-d'a-una ajung la supurație (côcere), rar dau în apoi.

Mortalitatea în ciumă e de 95 la 100.

Tratamentul cumei se bazează pe predominența fenomenelor. În casurile ușore se recomandă dieta și starea higienică, atât a bolnavului cât și a locuinței.

În cazuri mai grave se va lua sânge, prin venesecție și prin scarificații. Se vor trata fenomenele gastrice prin purgative ușore, prin antiseptice, ca: calomelul, solul, salicilatul de sodiu etc. Cele nervoase vor fi combătute prin excitante și stimulante, ca: alcoolul, sub oricare formă, ceaiul, cafeaua.

Față cu umflătura ganglionară se va întrebuința emolientele și antiseptia locală și tratamentul chirurgical.

*Profilaxia* constă în luarea măsurilor spre a împedica introducerea bolii. Acestea vor privi: pe bolnav, pe cei sănătoși, locuințele lor precum și mijlocele de comunicație.

1) Mai înainte de toate se cere, ca o anchetă medicală să afirme că ciuma există și dupe aceea să se facă publicații spre a înlătura frica de epidemie, spre a statornici moralul populațiunii și să se dea povețele cuvenite spre a îngriji igiena individuală, a casei și pe cea publică; să se sfătuescă poporul, ca să se anunțe autoritățile de aflarea casurilor bănuite și de luarea măsurilor de izolare și de căutare a suferinșilor;

2) După confirmarea cumei, casele cu ciumați vor fi însemnate și păzite, ca să nu se pună în comunicație cu persoane străine;

Bolnavii vor fi îngrijiți de medici speciali, cari nu vor mai da îngrijiri și pentru alte bôle, la domiciliu, sau în spitale speciale. Cei alți membri de familie vor fi izolați, desinfecțați și puși sub supraveghierea administrativă și cea medicală.

Când casele, satul sau orașul, nu vor însuși condițiile unei igiene satistăcătoare, populația va fi scosă la câmp în lazarețe sau băjării, unde se vor feri familiile neatînse de cele atinse și unde se vor procura toate îngrijirile igienice și cercetarea medicală pe sic-care (1);

3) Focarele de ciumă vor fi izolate prin cordoane militare, cari vor păzi cu strictețenie oprirea de a trece și comunica molepsiții cu cei nemolepsiți, fie ea, comunicarea făcută prin ori-ce căi, scrisori, veștminte, bani, etc., etc.;

4) Casele, rufele, veștmintele vor fi desinfectate și la trebuință arse chiar;

5) Cadavrele vor fi ridicare de oameni speciali (ciocli) și îngropați la adâncime, de cel puțin 2 metri, și acoperite cu substanțe desinfectante, ca: acidul fenic concentrat, varul nestins, păcură într-o grosime ore-care și apoi cu pământ;

Transportul să se facă în trăsuri speciale, desinfectate și fără nici un cortegi sau pompă funebră spre a se împedica contactul și molima;

6) În ceea-ce privește mijlocele de comunicație, se stabilesc, conform decisiunilor igieniei internaționale, posturile de observațiune medicală și de poliție sanitară, cari vor întreține curățenia, antiseptia trásurilor de transport, a vagonelor de ori ce fel;

Posturile, stabilite de fruntariș, vor decide, după revisia sanitară, carantina de observație de 11 zile și cea de rigóre de 25 zile;

Ele, după observația din aceste timpuri, vor da bilete de cale liberă notând că a fost sau nu bolnav de *ciumă* ;

7) Desinfectarea se va face cu soluții de acid fenic 2 la 100 pentru vestminte și pentru animalele, ce trăesc în vecinătatea omului bolnav ; trăsurile cu soluții de 5 la 100.

Desinfectarea se va face de mai multe ori pe zi și potrivit cu intensitatea epidemiei. Astăzi desinfectarea se va face cu aparatul lui Genestte, care răspunde în gradul cel mai mare cerințelor d'a distruge un microb, prin faptul că temperatura e întreținută prin vapori produși prin ferebere. Această procedare se va întrebuița și pentru mărfurile supuse carantinei de observare și de rigore.

Desinfectarea camerilor se va face cu vapori de puciosă sau de chlor, punându-se pe mangaluri bastone de puciosă cari prin ardere se transformă în acid sulfuros sau turnând acid sulfuric peste chlorura de calciu, care se va uni cu acid sulfuric și chlorul va fi pus în libertate ; camerele, ținute închis mai multe zile, vor fi desinfectate.

Păreții camerilor vor fi spoși cu var amestecat cu acid fenic. Dușumelile, ferestrele și mobilele se vor spăla tot cu acid carbolic în soluție de 5 la 100.

Latrinele se vor desinfecta cu soluții de 30 la 100 de sulfat de cupru sau cu apă de var.

### III. FEBRA GALBENA

Este o boală infecțioasă, originală din golful de Mexic și în vecinătățile fluviului Gangele. Domină endemic în aceste localități, epidemic la Nord până la 44° de latitudine și la Sud până la 35° latitudine. Atinge pe indigeni și de preferință pe emigranții Europeni, atât, cât trăesc pe cotele mării și în părțile căldurose ; rare ori face înăvăliri în localități depărtate de mare. În diferitele epidemii a atins litoralul occidental al Africei, în Europa, Spania, Portugalia, Franța, Anglia, cotele lor atlantice. Virusul febrei galbene credea imunitatea durabilă pentru cei ce trăesc în tot-d'a-una în locurile, unde domină boala. Ferirea scade cu schimbarea localităților. Febra galbenă ar fi provocată printr'un bacil sau micrococ, localizat în stomac, de unde s'ar răspândi toxinele asupra sângelui, pe care l'ar distruge și s'ar provoca emoragiile pe nas, pe intestine etc. ; asupra rinichilor, pe cari i ar opri în secrețiunea urinară ; asupra ficatului, căruia i compromite funcțiunile prin distrugerea lui ; asupra tubului digestiv dând vărsături, diaree emoragică.

Profilaxia febrei galbene e întreținută prin aceleași mijloce ca a cholerii și chiar a ciumei.

### IV. GRIPA SAU INFLUENȚA

E caracterisată printr'o infecție generală, contagiösă și cu localisări de preferință în pulmonii, în tubul digestiv și asupra sistemului nervos.

Această boală e observată sub formă de epidemii încă din secolul al XVI, când a luat naștere în Orient și după aceea s'a întins asupra mai multor țări din Europa. Din secolul al XVIII influența s'a localizat în Rusia, de unde, s'a întins mai de multe ori asupra Europei întregi și asupra celor-alte continente.

Influența se răspândește cu ușurința căilor de comunicații și atinge mai întâi populația orașelor mari, de unde se iradiază în locurile învecinate. La noi de la 1889 a rămas aproape endemică, în Capitală mai cu seamă.

Bola aceasta predomină toamna, iarna și primă-veră, mai cu seamă, când sunt mari variații atmosferice, legate de presiunea scădută, de temperatură și de umiditate mare. În climatele temperate starea inversă a acestor condițiuni ajută la izbucnirea răului.

S'a observat că apele turburate ale riurilor ar favoriza izbucnirea primelor cazuri. Cercetările bacteriologice au demonstrat prezența unui bacil (fig. 30) care s'ar transmite prin apa de băut și prin aer la om și chiar de la om la animale.

Organele de preferință atinse sunt: tubul digestiv, căile respiratorii, sistemul nervos și cel muscular, pe cari în cele mai multe cazuri le atinge separat și numai rare ori influența poate fi generalizată. De aci diferite forme de influență: *forma gastrică*, *forma pulmonară*, *forma nervoasă* și *cea musculară*, în fine *forma mixtă*.



Fig. 30. — Bacili de influență

**Caracterele influenței. Inceputul.** Fărte adese ori bola începe repede, fără vre-un semn pregătitor. Omul cade în mijlocul ocupațiilor sale; une-ori noptea se observă insomnie, agitație cu visuri și febră ardătoare; în alte cazuri se culcă bine și a doua zi se scoldă cu durere în tot corpul, febră și nu poate părăsi patul.

Adesea, când e timp umed și rece, se observă o stare de iritație a nasului (un guturaiu) și a pulmonilor cu o ușoră tuse, stare care poate ține 1—3 zile și după aceea se observă un fior și febră, care poate să facă ca termometrul să arate 39° și chiar 40 grade.

**Formele influenței.** După predispoziția individuală și după starea atmosferei, influența se va localiza asupra tubului digestiv la cei cu stomacul debil sau turburat și când temperatura aerului e încă ridicată; asupra pulmonilor la cel predispuș la catare ale căilor respiratorii și când frigul cu umezela domină și succedă la timp frumos, și în fine asupra sistemului nervos central sau periferic, la indivizii nervoși, sau succedând influenței tubului digestiv.

De unde trei forme principale: *forma gastrică*, *forma pulmonară* și *forma nervoasă*.

**Forma gastrică** e caracterizată printr'o iritație adesea generalizată asupra tubului digestiv. Limba albă încărcată, dureri de gingii, dureri în gât; roșeță cu micl bescici pe vclul palatin și pe faringe, iritația conjunctivelor, fenomene constante în ori-ce formă de influență. Dureri de stomac, grță, vcrsături, constipație și în unele cazuri diaree. Dureri generalizate în tot corpul, mai cu seamă la cap și la mijloc.

**Forma pulmonară** e caracterizată prin fenomenele constante, prin tuse fôrte anevoioasă, dureri în piept generalizate ca la bronchite sau localizate ca la pneumonia.

Acastă formă e adesea atât de periculoasă și mai cu seamă pentru bătrini, la cari cauză pleuro-pneumoni, pneumonia mortale, pentru cari prezența medicului e reclamată spre a lua măsurile necesari. Respirația și circulația sunt activate.

Temperatura 39° 40 grade. La bătrini și la suferinții de inimă, totă atențiunea trebuie să fie îndreptată asupra acestui organ, care într'un moment sau într'altul se poate paraliza și să provoce mortea.

Pleuritele și pneumoniile trebuie să fie bine îngrijite, căci în cele mai multe cazuri duc la terminare fatală.

Acastă formă se complică foarte des de alte bôle, cu tendința la supurație (cô-re); ast-fel avem pleurita supurată, otite supurate.

*Forma nervôsă* e caracterisală prin durere de cap foarte mare, cu somnolența. Nôptea bolnavul e foarte agitat, nu găsește loc în pat, febra mare, delir, fenomene cari țin 3—4 zile.

Alte ori pierderea puterilor e prè mare. Starea intelectuală e foarte atinsă, bolnavii au memoria scurtă, inteligența întunecată și în unele cazuri rari, s'a notat alienația mintală. Cea ce e mai principal, e depresiunea facultăților intelectuale, foarte caracteristică la copii și de care trebuie să se țină bine seamă spre a nu le slei puterea nervôsă.

În toate aceste forme se notedă nutriția corpului foarte viciată prin toxinele infecțiunii, cea ce face că omul slăbește foarte repede și revine anevoie.

**Convalescența.** Influența cea mai ușoră lasă o slăbiciune generală foarte mare și bolnavii se restabilesc tot așa de anevoie ca după febra tifoidă. Ei au puterile stomacului micșorate și se turbură la cea mai mică abatere de regim; sunt predispuși a face pneumonii și pleurite, expunându-se la frig mai cu seamă cei, cari au avut influența pulmonară, complicațiunii, ce sunt înlăturate prin șederea în casă și fără ocupațiune.

Mai târziu se observă o slăbiciune nervôsă, ce ține multă vreme, fiind provocată printr'o nutrițiune scădută a sistemului nervos.

Viitorul, celor ce au avut influență, e foarte întunecat prin slăbiciune, printr'un stomac lănged, ce funcționedă anevoie, prin complicațiunii pulmonare, de pneumonie, pleurită, prin inflamația altor organe, ca: urechia, rinichii, etc., prin prinderea nervilor de nevralgii; cardiacii au vieță foarte expusă, atât în timpul bôlei cât și în convalescență.

Ori-ce bôlă de mai înainte, ori-ce slăbiciune dată de bôle, ca: sifilisul, limfatismul, scofulosa, tuberculosa, ori-ce bôlă localisată în plămôni, în cord și în rinichi întunecă și mai mult viitorul. Mai mult, după trecerea desevêrșită a bôlei, socotela cu influența tot nu e terminată, căci ea lasă organele atinse, foarte slăbite și mulți mor de consecințele ei depărtate.

În resumat influența în aparență e o bôlă benignă; cu toate acestea prin complicațiunile ei de plămôni, de inimă și de rinichi causedă în unele epidemii o mortalitate mare, care s'a observat că e întreită între 20 și 60 de ani.

**Tratamentul** se va face după forma de influență. Calea cea mai principală fiind tubul digestiv, vom căuta a face mai înteu antisepsia lui prin purgative, ca: sulfatul și citratul de magneșie, în doze de 30 grame topit în 200 grame de apă; al II-lea antisepsia generală prin chinină și salol câte un gram, împărțite în 4 pachete, luate, unul la oră.

Ori-ce formă de influență se însoșește de dureri de cap, de mijloc și de membre, care se combate cu antipirină 2 grame în 24 ore, luată, câte o  $\frac{1}{2}$  de gram la 2 ore. Forma nervôsă cu aceleași medicamente se combate. În forma de plămôni, pre lângă substanțele notate, se mai adaugă expectorantele, ca: ceiu de poligala, 4 grame la 150 grame de apă, din care se va lua o lingură la oră. Când tusea, respirația, căldura sunt intense, e de neapărată trebuință să se cheme medicul, ale cărui prescripțiunii trebuie respectate și îndeplinite cu sfințenie.

În același timp, când pielea e arșetore, să se facă fricțiuni cu rachiū de drojdie, cu oțet de trandafir, cari răcoresc și desinfectedă.

Regimul trebuie să fie sever, compus din supă și lăpturi și bêturi alcoolice în mică cantitate; el trebuie să fie continuat timp îndelungat până la restabilirea completă a omului.

Bolnavul trebuie să stea în casă cel puțin 15 zile, și, în cas de complicațiunii, timpul trebuincios după arătările medicului.

*Profilaxia.* Să se izoleze bolnavul în cameră spațioasă, aerisită și potrivit încălzită. Rufele, vestimintele să fie desinfectate cu acid tenic 2 la 100 grame apă și întinse la aer. Să se desinfecteze cu sublimat corosiv scaunele, urina, flegma și puroiul, când se fac inflamații cu puroiul. Camera, în care a făcut un bolnav, să se desinfecteze, să se văruască, să se ventileze și să nu se locuască de cât după două săptămâni cel puțin. Contactul, relațiunile cu vecinii să se întrerupă spre a împiedica transmiterea contagiuului prin vestiminte, mâini, etc.

În ceia-ce privește locuințele colective, spre a nu mări focarul de infecțiune și de contagiune, ci a-l distruge, e de neapărată trebuință să se prevadă închiderea școalelor și a atelierelor, congedierea militarilor din casărmă până către stingerea epidemiei, iar localurilor să fie desinfectate și ventilate cu cea mai mare îngrijire.

## BÓLELE EPIDEMICE

Acastă grupă cuprinde bóle infecțioase, generale și contagioase, caracterisate printr'o stare generală și printr'o erupțiune, specială fie-cărui fel, lăsând după sine o inmunitate durabilă pentru totă viața individului atins. Bólele ce se pot prezenta cu aceste caractere sunt: *Tifusul, febra tifoidă* și bólele eruptive proprii dis, ca: *pojarul, scarlatina* și *versatui*.

### 1. TIFUSUL

E o bolă infecțioasă, endemică și epidemică, foarte contagioasă, dând puterea de inmunitate și caracterisată printr'o erupțiune și o stare tifică, cari iaú un mers regulat și cu terminare prin crasă în casurile fericite.

*Causele.* Causa proprie a acestei infecțiuni e un virus, cu microbi nedeterminați în felul lor, virus, care se formază și domină endemic în Rusia, în Anglia, în Ungaria, de unde se răspândește în țările vecine sub forma de epidemii.

Causele, cari pregătesc terenul de izbucnire a virusului tific sunt: exaltarea virusului din timp în tip și transportul lui prin om, prin nave, armate etc., și aceștia în tot-d'auna, ori de câte ori sunt grămădiți și trăind într'o rea stare igienică, de unde tifusul familiilor, al închisorilor, al navelor și al armatelor.

Ori-ce individ, la ori-ce etate, trăind în miserie, sărăcie, lipsă de hrană, suferințele de frig, locuințele rele, umede și ne aerate, servind la mai mulți indiviți grămădiți, pòte să fie atins, când virusul e format sau adus.

Causele de molepsire, sau contagiune sunt: bolnavul tific, cu toate produsele lui, versătură, materi excrementuale, sudoarea, aerul de respirație a suferindului, rufele, vestimintele și tot ce a putut să 'l servescă la căutare, apa, etc.

Elementul, care pòrtă virusul tific, e aerul bolnavului; respirat în vecinătatea sau purtat la distanțe mai mult sau mai puțin mari, dá tifusul și înmulțesce ca-

surile. Cel mai lesne atinși în această împrejurare sunt îngrijitorii tificilor și medicii; ei dau contingentul cel mai mare de mortalitate.

**Caracterele tifusului.** Bôla se presintă cu o grupă de fenomene constante, de la început și până la sfârșitul ei. Aceia-ce caracterisă această infecțiune, e *turburările sistemului nervos, febra și petele de pre piele* (petechiele).

Fenomenele nervoase sunt: *dăcerea dusă, perderea puterilor sau prostrația. Facultățile intelectuale exaltate până la delir, care în mulțime de casuri e violent, furios, cu tendință la mișcare și cu perderea cunoștinței și a conștiinței. În unele casuri delirul e basat pe o ideațiune foarte abondentă și cu o vorbire curată expresivă și îndelungată; fie-care bolnav și face discursul dupe ocupațiunea, ce a avut și în sensul celui actuale.*

Fenomenele nervoase se ivesc foarte de vreme; une-ori chiar de la început, și intensitatea lor e legată de gradul infecțiunii și al febrei. Bolnavul, în casurile fericite, ajunge la finele bôlei, ne având nici o conștiință de cele petrecute, sau, cel puțin, are amintirea unui vis.

*Febra* e mare chiar de la început, termometrul arată din prima zi 39<sup>o</sup>,5. Ea începe cu fior foarte puternic, sau *dărdor*, care ține în câte-va ore și în 2—3 zile ajunge la 41<sup>o</sup>5 care se ține până la terminarea bôlei; se face prin scădere repede, în zilele de *crisă*, când bôla tinde să treacă, sau printr'o ridicare repede, chiar la 42<sup>o</sup>, când suferindul môle.

*Petechiele* sunt nisece pete roșii la început și mai târziu roșii vinete; ele se ivesc pe laturile peptului ale pântecului pe la 3 sau a 4 zi și pe la a 6—7 zi, pot cuprinde tot corpul, atară de gât și față. Mulțimea petelor și tendința la învinețire stă în raport direct cu gradul infecțiunii și cu gravitatea bôlei.

Bolnavii au un miros special, a cadavru. Aceste fenomene unite cu *dăcerea în prostrație și în necunoștință, dau caracterul de tifus, de unde e și numirea. Aceste simptome țin, în unire cu turburarea funcțiunilor tubului digestiv, a respirației și a circulației, până la 9 zi sau 11 sau 13, sau 15 sau 17, etc. zi, când se face crisă.*

Scăderea bôlei, trecerea turburărilor nervoase, cari se fac repede în zilele notate, ia numele de *crisă*, care se ivesc cu atât mai târziu, cu cât temperatura bolnavului e mai mare, cu cât turburările nervoase sunt mai puternice și cu cât gravitatea bôlei e mai mare.

Ceia-ce dau un caracter de mare însemnătate, e că dupe *crisă*, bolnavul merge repede în spre bine, convalescența e scurtă.

**Tratamentul tifusului** se face, păstrând puterile bolnavului în tot timpul prin medicamente tonice, ca: chinina, alcoolurile de vin, vinul, caféua, céiul, etc.; combatând infecțiunea prin tubul digestiv, cu salol, naftol în doze de câte 1—2 grame pe zi, subdivizat în mai multe pachete, sau lucrând în contra căldurii prin băi reci, prelungite până la reacție <sup>1)</sup>. Hidroterapia sau tratarea prin apă se bucură de o mare favoare și e foarte mult întrebuințată în tifus, prin faptul că a produs folese foarte mari și că e un mijloc foarte lesne de întrebuințat.

**Profilaxia** constă: a lua toate măsurile de a înlătura cauza originală spre a nu se înlăți, prin urmare să se izoleze în totă puterea cuvântului primele casuri de de tifus, și chiar persoanele, ce l'au înconjurat să fie izolate de ori-ce contact cu alții.

II) Să se înlătore toate casurile de receptivitate, fometea, seceta, miseria și ori-ce lipsuri; caritatea publică, guvernele trebue să și dea totă ostenela spre a procura populațiunii sărace necesarele de trăi;

<sup>1)</sup> Vezi băile reci.

III) Isolarea să se facă pe cât se poate de rațional; armatele să se cantoneze în localități salubre și puțin populate. Soldații să nu și sleiască puterile. De asemenea populația care a avut tifoidă să fie supusă observațiunii administrative și medicale.

Bolnavii să fie căutați în pavilione sau barace de spital și în mic număr, ca să nu se mărească focarul miasmului tifoid și în afară de orașe sau sate în afară de spitalele, ce servesc alte bôle;

IV) Să se întrebuițeze desinfecția bolnavului, a vestmintelor lui, a excrementelor, a casei, etc. atât în timpul bôlei, cât și după bolă, pe calea cea mai largă și cea mai scrupuloasă, cu diferite antiseptice ca acidul fenic 2 la 100 apă; soluții alcoolice, vinuri, oțeturi, soluții aromatice, etc. pentru bolnavi, iar pentru cele alte, soluții de 5 la 100 sau chiar 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> din acid fenic; sublimat corosiv unu la mie de apă, luat după prescripția medicală și întrebuițat cu prudență; spălătura cu creolină amestecată cu apă în diferite proporții; sterilizarea prin fierbere sau prin aparate speciale a rufelor și a vestmintelor; la nevoie distrugerea lor prin ardere.

Pentru cadavre chiar să se întrebuițeze desinfecția cu var nestins în grosime de 15—20 c. m., pécură, etc.

## II. FEBRA TIFOIDĂ

È o infecție generală a organismului omenesc, provocată printr'un bacil special, care întrefine tot cortegiul fenomenelor acestei bôle.

Acest bacil are o lungime de 2—3 $\mu$ , e de 2 sau 3 ori mai lung de cât lat cu sporii și mobil (fig. 31, 1 și 2). El se cultivă lesne pe zăcă de carne, pe lapte,



Fig. 31. — 1) Bacili de febră tifoidă.

2) Bacili de febră tifoidă cu cili vibratili.



În urină, pe gelatină, pe serul din sânge, pe glicerină și pe cartofi (fig. 32, 1 și 2).



Fig. 32.—1) *Febră tifoidă în cultură* ;

2) *Bacili în cultură*.

Bacilul febrei tifoide e facultativ. El se influențează de temperatura înaltă și scăzută, de lumină și de acidul chlorhidric al stomacului, a cărui proporție va hotărî intensitatea infecțiunii. Starea de sănătate a stomacului și proporția normală a acidului chlorhidric omorâ în tot-d'auna microbil. Culturii din febra tifoidă amestecate cu suc gastric nu prosperă, bacilii mor dupe 3 ore ; ceia-ce însemnează, că vom fi feriți de febra tifoidă, atât, cât vom ave stomicul sănătos.

Bacilii febrei tifoide fac o toxină puternică, *tifotoxina*, care întreține cele mai multe din fenomenele bolii.

Ei trăiesc, original, în pământ, apele 'i cară la distanțe diferite și apele de băut, contaminate, sunt în stare să producă infecția tifoidă. Apa amestecată cu diferite alte lichide, cum laptele, legumele crude, stropite cu ape necurate, fructele de asemenea pot propaga febra tifoidă. Căile de introducere sunt: tubul digestiv și inocularea.

Materiele fecale, urina, rufele, hainele mănjite servesc de propagatori ai bacilului tifoid. Apele de spălat, apa de ploie, încărcată de produsele bolii vor contamina terenul, apele lui și vor face ca la epoce variabile, când ele comunică în diferite localități, să izbucnescă boala la mai mulți indiviți de o-dată.

Bacilii tifoizi se fixează pre intestine (fig. 33), și în vecinătatea lor, unde fac ră-

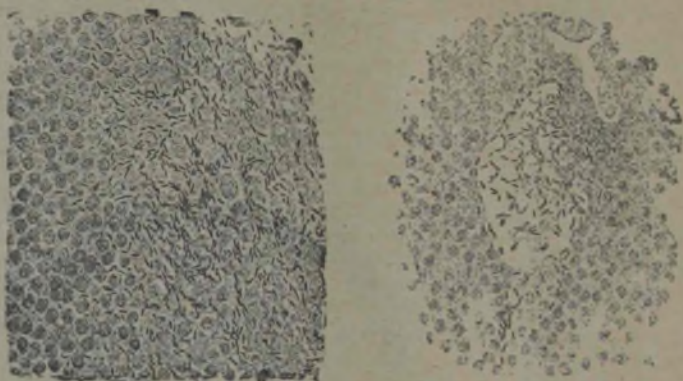


Fig. 33. — 1) Bacilii de febră tifoiză în intestine ; 2) Febră tifoiză în plăcile lui Peyer

niri mai mult sau mai puțin mari ; se întind la ficat (fig. 34) la splină (fig. 35) și

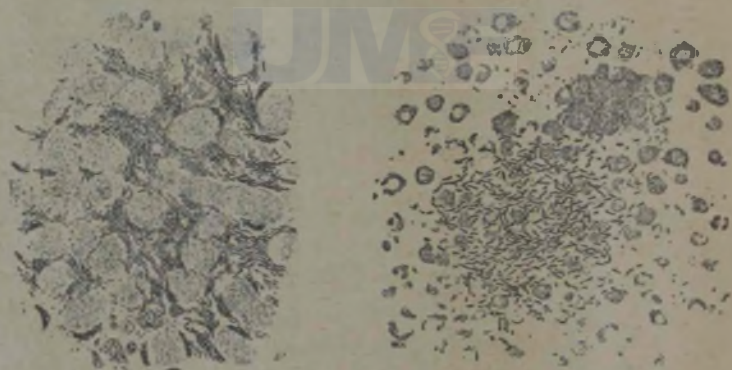


Fig. 34. — Bacilii de febră tifoiză în ficat. Fig. 35. — Bacilii de febră tifoiză în splină

prin sânge la sistemul nervos. Prin sânge, mamele pot transmite boala și la fătul lor. Copii se nasc cu febra tifoiză, sau chiar dupe ce au făcut-o în sinul matern. Infecția tifoiză poate produce nas eria înainte de timp, cu fătul mort în casurile grave.

**Caracterele febrei tifoide.** Și la această boală, ca și la tifus avem fenomene de infecțiune și de erupține. Infecțiunea se prezintă cu caractere, cari vin periodic, săptămânal și în cari domină temperatura, crescând în prima săptămână, staționând în a doua și descrescând în a treia. Fie-care săptămână are aproape caracterele ei. Astfel: în prima săptămână bolnavul are dureri de cap, privirea tifică ; limba uscată și lipicioasă ; constipație sau diaree ; pântecul dureros și umflat.

Temperatura crește pe fie care ȃ și în a 6 ȃ termometrul arată 39<sup>o</sup>, 40<sup>o</sup> sau 41<sup>o</sup> chiar.

A doua sȃptȃmȃnă se observă, pre lângă fenomenele notate în prima, nisce pete roșii ce dispar, când sunt apăsate, și reapar, dupe ce presiunea a încetat; sunt rotunde, de mărimea bobului de linte și ele se ivesc pré puțin și pe piept.

Temperatura rămâne în acest timp aceia ce era în a 6 ȃ. Pentecele se umflă mai mult, are aspectul unui balon; e foarte dureros: respirația și circulația sunt accelerate. Fenomene nervoase, agitație, insomnie, prostiație, în somn, bolnavul aiurȃză și el ȃcece întins, cu fața în sus și pus în diagonală patului.

În a treia sȃptȃmȃnă, afară de casurile grave, fenomenele notate în a II perioadă încep a scăde și mai cu sȃmă temperatura descresce dintr'o ȃ într'alta cu câte-va ȃcimii de grade, așa că la 21 de ȃile bolnavul intră în convalescență.

Aceia ce face puterea și pericolul bȃlei în a doua și în a treia sȃptȃmȃnă e *ulcerația* intestinelor. De curățirea și vindecarea lor ține și viitorul bolnavului. Mișcările mari, alimentele solide, anevoie de digerat, constipația, vor crește rănile; vor expune la peritonita mortală prin ruptura intestinelor, cauzată de ulceratie.

Ceia ce e de notat la această bȃla, e lungimea ei, infecția durȃdă multă vreme—cel puțin 21 de ȃile și cel mult 28 de ȃile și mai cu sȃmă febra, care arde corpul timp foarte îndelungat—stare, ce aduce o slăbiciune foarte mare și reparația puterilor foarte anevoie, de unde o convalescență care ține cel puțin 21 de ȃile.

**Tratamentul** febrei tifoide se bazează pre combaterea infecțiunii. Infecțiunea locală în intestine se atacă prin desinfectante, ca oleul de recin, sulfatul de magne-sie, salol, naltol, calomelul, salicilatul de sodiu și chinina sulfurică.

Infecția generalizată și temperatura înaltă se combat prin chinină în dosă de 2—3 grame pe ȃ; antifebrina 0,30 centigrame, hidroterapia, băi reci, duși reci, atât cât umflătura pȃntecelui nu e pré mare, când am putȃ mărghini tratamentul la hidroterapia locală, prin aplicațiunii de comprese muiate în apă rece. La acestea se adaugă trichile de liquide aromatice, oțetul aromatic, vinul, rachiurile, etc.

În tot cursul bȃlei se va ține multă sȃmă de alimentație. În prima sȃptȃmȃnă se va alimenta bolnavul bine și cu mâncări lesne de digerat. Lapturile vor pre-domina. Asemine și bȃturile alcoolice, luate în dose mici și la scurte intervale. Vinul alb, ciaiul, caféua, alcoolisate cu spirt de vin, cari vor stimula și vor inpu-ternei organismul. În a doua și a treia sȃptȃmȃnă să nu se dea cărnuri, cari pot provoca ruperea intestinelor, pot să provȃce întȃrcerea lăngorii.

**Profilaxia** prevede măsurile de luat contra cauzei originale, precum și pentru apărarea omului bolnav și a celui sănȃtos.

I. Se vor face cercetări bacteriologice asupra apelor ce alimentȃză populația atinsă și isvȃrele incriminate vor fi supraveghiate și interȃdise. Se va prevedȃ popu-lația cu ape bune de bȃut;

II. Se vor distruge tȃte elementele, materii fecale, urina, vȃrsături, rufe, prin ferbere, prin desinfectare și la trebuință chiar prin ardere, care e cel mai bun mijloc de a înlătura relele urmări ale epidemiei de lăngore;

III. Se va îndrepta tȃtă grija asupra hasnalelor, latrinelor, cari trebuie să fie curățite și desinfectate. Ele trebuie sa fie construite în zidărie impermeabilă. Să nu se întrebunȃze în alimentație, apa puțurilor învecinate în spȃlarea culinară și în stropit;

IV. Să se facă us de apă fiartă, când nu să găsește apă curată;

V. Omul bolnav să fie îngrijit și curățit prin spȃlături cu licide desinfectante, ca: alcoolurile slabe (rachiul de drojdie), oțeturi. Soluția 1—2 la 100 de acid fenic sau de acid boric 2—4 la 100. Produsele lui să fie distruse;

VI. Cadavrele tifoizilor sa se inmormănteze cu tȃte măsurile de izolare și de desinfectare, la adâncimi mari și acoperite cu var sau cu pȃcură;

VII. Cei sănătoși să fie izolați, supravegheați, puși în condiții de o igienă pe cât se poate de bună, ca locuințe, ca traiu și ca regim. Să se înlăture toate înprejurările, cari formează *receptivitatea*, ca alimentația insuficientă, sărăcia, miseria și frigul;

VIII. Bolnavii tifoidi să fie izolați în spitale speciale și puși sub îngrijirea unui medic special, care nu va comunica cu bolnavii necontagioși și care va face us de toate mijlocele de desinfectare și de antiseptic.

### III. FEBRELE ERUPTIVE

Cuprind: *scarlatina*, *pojarul* și *versatul*. Ele au ca caractere comune: natura lor infecțioasă și specială, contagiunea, forma epidemică și erupțiunea. Ca boale se arată printr'o erupție externă și internă, a cărei intensitate, aspect și sediū e diferit la fie-care din ele, prin fenomene generale și printr'o febră de aseminea specială.

Sunt transmisibile prin inoculare, prin aer, prin contagiunea unui virus, al cărui microb special nu se cunoște. Ating de preferință pe cei tineri și mai cu sēma în copilărie. Ele crează imunitatea în contra altor atingeri. Numai în contra variolei dispunem astăzi de mijloce spre a câștiga imunitatea dobândită prin vaccin. Contra celor-alte, sciința nu cunoște nici un mijloc.

#### 1<sup>o</sup> SCARLATINA

E o boală infecțioasă, foarte contagioasă, cu o erupție de culore purpurie sau smeuire și care se termină printr'o jupuială în pelițe lungi și late.

Scarlatina se naște și se propagă printr'un virus sau contagiū, original întrefiut probabil de un microb de din afară, dar în cele mai multe casuri virusul e format prin bolnavi și boala e dată prin contagiunea directă sau indirectă.

Contagiunea *directă* se face asupra unui individ, care n'a avut scarlatină și a stat mai mult lângă un scarlatinos.

Cea *indirectă* se face: prin obiecte cari au servit pe bolnav cum: scrisore, carte, vestminte, camere în cari au răcut scarlatinoși, persoanele sănătoșe, exemplu: medicii, mōșele, visitorii, prin vestmintele lor pot duce contagiul în alte părți.

Scarlatina atinge mai mult pe copii de la 4—10 ani.

Cele mai multe casuri se ivesc tōmna și primăvera.

Acastă boală, la individul o-dată atins, aduce imunitatea în contra altor atingeri. Scarlatina e mai mult contagioasă în timpul descuamațiunii și contagioșitatea scade cu vechimea bolei.

Contagiul e de asemenē puternic, de și mai puțin, în timpul erupțiunii, e bănuț chiar în invasie. Durata contagiunii variază de la 2—2 și 1/2 luni, element important de cunoscut pentru profilaxie.

*Căile de introducere* ale virusului sunt: căile respiratorii, prin inoculare, prin răniri de ori ce natură.

Virusul se localizēază de preferință în piele și în gură, comunicat în aceste părți prin sânge. Mai mult infecția produsă întrefiine o mare receptivitate și pentru alte boale, de unde o mulțime de complicațiuni, pericole însemnate și adesea omoritoare pentru scarlatinos.

**Caracterele scarlatinii.** Acésta bôlă se presintă cu 3 periode: *invasia, erupția și descuamația* său *jupuea*.

*Invasia* e caracterisată prin durere de cap, durere de gât, cu o roșeța vie, gréță, vërsături, fiori și inferbințelă generală, pielea arșițore și uscată, pulsul forte des și bolnavul nu găsește loc în pat. *Invasia* are adesea o durată de câte-va ore; ba ce e mai mult, dacă se observă fundul gâtului, erupțiunea se vede și după timp scurt se observă și în alară.

*Erupțiunea* se observă mai întâiu la gât, la piept, pe pëntece, pe membrele superiore și pe cele inferiore și numai mai târziu cuprinde fața, obraji, înroșindu-i, ca cum ar fi loviți, și respecta barbă, nasul și jurul gurii. *Erupția* se întinde peste tot corpul în 24—36 ore. Ea ține 5—6 zile, une-orî, în casuri grave se prelungește până la 9 zile.

*Erupțiunea* are aspectul unei vâpseli cu zémă de smeură, formând plăci întinse și cu marginile neregulate, dispar la presiune. Roșeța pielii e, în casuri grave, atât de mare, în cât formedă petechii vinete, semn rău, de terminare fatală.

*Erupția* gâtului, pe amigdale, formedă un strat alburiu ca smântëna, izolat pe alocurea, sau întins pe mai toată suprafața lor.

Bolnavul are gura aprinsă, cu usturime și 'l împedică la înghițire, adesea sunt umflați ganglionii din vecinătate, prin *invasia streptococilor existenți în gură*. În unele casuri se pôte forma plăci chiar difterice. În aceste periode temperatura corpului, chiar de la început, ajunge la 40° și chiar 41 și  $\frac{1}{2}$  grade. În casuri grave căldura ajunge la 42 grade. Funcțiunile tubului digestiv sunt turburate. În cele mai multe casuri rinichii se prind și urina la căldură dă albumina <sup>1)</sup>.

*Descuamația* se face după 2—3 zile de la perioda de erupțiune. În a 5 sau a 6 zi, temperatura și toate fenomenele generale scad; roșeța se pălesce; pielea e aspră și uscată și din a 10 zi se jupoe în petece mai mult sau mai puțin întinse; la degete se jupoe pielea ca degetele de mânășă; la picioare se ia într'o singură peliță, tot epidermul talpei piciorului. *Descuamația* ține până la 2 luni.

În acest timp se pot ivi complicați de rinichi, cari adesea-orî fac pericole însemnate; complicați de articulații, de cord etc.

**Tratament.** În scarlatina obicinută, cu febră mică și de scurtă durată, totul se reduce și se basedă pe igienă.

Cu toate acestea trebuie să avem tot-d'auna în vedere, puțința complicațiilor, a infecțiunilor secundare; când trebuie să supraveghem pörta de intrare, gâtul, faringele, cari să fie ținute într'un grad de curățenie perfectă și anginele tratate prin medicamente speciale.

1) *Higiena.* Bolnavul să fie ținut într'o cameră spațioasă, bine ventilată și luminată cu soare; condiții, de cari să se țină bine sémă, pentru că bolnavul va trebui să stea cel puțin 6 săptămâni, fără să aibă aer stricat, în care să 'și recapete puterile să înlătore toate pericolele complicațiilor și să rămână izolat spre a preintëmpina consecințele contagiunii. În camera de ăcere se va lăsa strictul necesar, pat, masă, scaune.

Temperatura să fie constant ținută la 20 grade în tot timpul bôlei și al convalescenței, să se ferescă de călduri mari, cari moleșesc pe bolnavi și 'i espun la accidente nervose.

Alimentația cu lapte sub ori-ce formă va forma regimul exclusiv în tot timpul bôlei și când senine de anemie se vor ivi, se va adăuga ouă, fripturi de găină, de vacă și puțin vin cu apă (să nu se dea vin sau alte beături alcoolice la copii, căci li se arde rinichii), limonade.

<sup>1)</sup> Se ferbe urina într'o lingură.

Se va întreține curățenia pielii prin băi calde etc. Cea mai mare grijă se va duce pentru urină, care va fi încălțită în fie-care zi.

2) *Antisepsia*. Gura, faringele trebuie să fie spălate prin gargarisme; anginele tratate. Se va întrebuința soluții de 2—4 la 100 de acid boric, sau acid salicilic. Gargarismele la temperatura de 40<sup>o</sup> sau 42 grade potolesc durerile de gât. Spălătura gurii se va face dupe ori-ce mâncare.

În *scarlatina gravă* avem a lupta cu temperatura înaltă, cu accidentele nervoase și cu angina.

În contra căldurii dispunem de hidroterapie, spălăturile cu lichide reci, învelirea cu cearșafuri înuiate, băile reci, dușurile reci, cari, la temperatura de 15<sup>o</sup>—25<sup>o</sup> vor ține 5—7 minute și se vor repeta de mai multe ori pe zi. Prin băi se va căpăta scăderea căldurii, potolirea fenomenelor nervoase, delir, convulsii etc., se grămădesc sângele în piele, unde apare erupția și se menține; în același timp bolnavul transpiră și se ușurează de toxinele infecțiunii. Se stimulează intestinale și bésica urinii și se înlătură constipația și retenția urinară.

În *convalescență*, bolnavul să păstreze o igienă severă, să se ferescă de frig și de excесе în mâncări, cari irită rinichii, ca hrénul, muștarul, piperul, etc.

Se va supraveghia scăderea urinii, când se va supune bolnavul pe regim de lapte.

Se va desinfecta pelea cu unsori antiseptice, băi calde simple, sau fénicate sau boricate în proporție de 1 la 100.

După mai multe băi antiseptice, scarlatinosul nu va eși din casă de cât în a 3 săptămână după încetarea febrei și înlăturarea ori-cării complicații. În zilele de baie nu e bine să iasă din casă; căci se va suprima sudorea prin schimbarea temperaturii de din afară, se vor congestiona rinichii și urina se va înpuțina, complicația renală se va ivi.

*Profilaxia*. se basedă pe mijlocele ce vor distruge virusul și vor împedica înlățirea epidemiei; ele sunt reprezentate prin izolare, desinfectare și sterilizare. Izolarea trebuie să se facă de urgență, din primele momente ale bôlei și în timp de cel puțin 2 luni, a casă în familie și mai cu sémă în școle, unde focarul se mărește și virusul se exaltedă, închiderea clasei.

Desinfectarea bolnavului, a obiectelor din casă, etc. se va face cu soluții de acid fenic, etc. fumigația cu puciosă, iar locuirea se va permite numai după o prealabilă desinfectare și aerație în timp de cel puțin 6—7 zile.

Sterilizarea se va face prin ferberii, cu sterilizatorul lui Herschser; obiectele din casă, rufele sunt introduse și supuse la 100<sup>o</sup> de căldură într'un cuart de oră.

## 2<sup>o</sup> POJARUL SAU MORBILLI

E o bolă infecțioasă, contagioasă, caracterisată printr'o erupțiune specială pe totă pielea și pe căile respiratorii.

Contagiunea se face printr'un virus special, al cărui microb, nu e cunoscut încă, și etatea copilărescă are gradul cel mai mare de receptivitate pentru această bolă.

Copilul atins câștigă imunitatea în contra altor atingerii de pojar.

Transmiterea bôlei se face prin mucusul nasului, prin flegme, prin lacrimi, prin sânge și prin scaune, prin contactul direct și prin aer, cu persoanele învecinate, cu cel-ce locuiesc împreună, sau pre calea indirectă prin o a treia persoană, sau prin obiectele, cari au servit în căutarea bolnavilor morbilosi. Contagiunea e mai mare la începutul bôlei, mai cu sémă în timpul invasiunii pojarului; ea, cu totul contra

rii de scarlatină, scade din ce în ce mai mult cu cât trece prin erupțiune și descamațiune.

*Caracterele pojarului.* Infecțiunea pojarului se arată cu trei perioade: *invasia, erupțiunea și descamațiunea.*

1) *Invasia* ține 3—4 zile, și e caracterizată printr'un guturaiu foarte puternic, tuse uscată, durere de cap, scurgere de sânge din nas. Căldura ajunge la 39<sup>o</sup>-40 grade centigrade, căldura are aparența unor friguri neregulate și când nu se ține sêmă de guturaiu, se poate face tratamente neraționale cari împedică erupțiunea. Căldura scade a 4 zi;

2) În a 5 zi căldura să ridică din nou și erupția se ivesce la față, pe frunte, pe obraji și pe bărbie; peste 10—12 ore erupția se întinde pe pept și pe pînțele și în 24 ore, cel mult în 36 de ore ocupă toată pielea. În același timp, gura, fundul gurii sunt roșii, bolnavul abia înghite.

Erupția are caracterul unei rozețe, semănată ca bobul de linte, care pierd la presiunea degetului și reapare, presiunea încetând.

Tusea e în gradul cel mai mare. Adesea la copii slabi, limfatici, scofuloși, anemici, trăiți rău, erupția se face anevoie și neregulat. Bronchita e foarte intensă și copii sunt expuși la asfixie. La alții, în condițiunile notate, când infecția e mare, asfixia e amenințătoare, sângele se descompune și erupția nu are caracterul normal, ci e ocupată de pete (stărlieci) ce nu dispar la apăsare,—casuri foarte des mortale. Când asemenea casuri sunt numeroase, înseamnă că epidemia e puternică, că virusul bolii e intens și măsurile igienice trebuie respectate cu cea mai mare sfințenie. Erupțiunea de la a 4 zi începe să pâlăscă și până la 7 sau a 8 zi, e perită, când începe a treia perioadă;

3) *Descamațiunea.* Pielea mai cu sêmă pre locurile, unde a fost erupția, se jupoe în bucățele mici ca țerțele; jupuire, care ține 2—3 săptămâni. În acest timp toate fenomenele bolii se perd, afară de bronchită, care se ține adesea cu putere și copii, slăbiți de infecția pojarului și prin respirația viciată de bronchită, din tot timpul bolii, care rămâne și poate să 'iucidă. Mulți copii prin tusea, care ține multă vreme, dau bănueli de tuberculosă, stare, care se înlătură cu îngrijiri speciale.

În cursul bolii trebuie să se țină bine sêmă de *temperatură* și de *tuse*; căci ele, prin intensitatea și gradul lor se pot face cauzele unor pericole, ce au să amenințe viața individului.

*Temperatura* pre înaltă de 40<sup>o</sup> și 41<sup>o</sup>, la copii e cauza spasmelor, a congestiei creierilor, a arderii sîngelui și a organismului întreg, ceia-ce face, ca ei să móră înainte de erupțiune și în timpul erupțiunii, care se face neregulat. Temperatura prelungită și înaltă e semnul cel mai sigur de ivirea unei complicații și foarte des de prinderea plămônilor prin inflamație (bronchopneumonie), care, prin tusea violentă, ce o însoțesc, va pune pe ori-cine să chieie pe medic. De obicei temperatura scade până la 7—10 zile de la erupțiune, când nu e complicații.

*Tusea* se ivesce din primele momente ale bolii și se continuă în tot timpul ei. În unele împrejurări, provocată prin inflamația plămônilor, se prelungesc după trecerea pojarului când poate constitui atâtea pericole, cari dau adesea la astixie, stare care omoră, decât toate îngrijirile putincioase nu sunt luate la timp și din vreme spre a o înlătura, sau se transformă în tuberculosă pulmonară la cei predispuși, la limfatici, scrofuloși, etc.

*Tratamentul.* Înainte de toate se va ține sêmă de *higiiena* bolnavului, basată pre *aerație* și *curățenie*. *Aerația* se capătă prin aședarea bolnavului, singur în cameră mare, bine luminată și mai cu sênă bine aerată. *Curățenia* o vom avé prin fricțiuni alcoolice, rachiul de drojdie, prăștina, cognacul îndoit cu apă, sau cu apă caldă, baie caldă sau se va spela cu lichide antiseptice (acid boric 2<sup>o</sup>/<sub>o</sub>) toate deschișturile corpului, gură, nas, ureche, anus etc.

Îngrijirile medicamentose se vor îndrepta după cum vom avea a face cu un pojar ușor sau grav.

În primul caz ne vom referi la igienă, spălături desinfectante, purgative ușoare sau clisme purgative, băuturi calde de ceaiuri de flori de soc, de tei, de mac, amestecate cu kermes, cari vor face pe bolnav să sudeze lesne și cu abundență, vor provoca erupția cu mai multă înlesnire și bolnavul va suferi mai puțin, ușurându-se de căldură și de tuse.

În cea gravă vom căuta a înlătura temperatura și complicația plămânilor. Temperatura înaltă peste 39 de grade se atacă prin băi reci la 22°—24° la copii, sau 18°—20° la adulți. Durata băii va fi de 5—10 minute, când se va avea în vedere un puls și o respirație regulată (cu puls mic, neregulat și respirația anevoioasă nu se va face hae, căci va putea opri cordul și plămônii din mișcarea lor) și se va putea repeta de 2—3 ori pe zi. La copii baia scade turburările nervoase, regulază respirația și scade temperatura pentru 5—6 ore. La temperatura de 18°—20° baia ridică puterile bolnavului pre mult slăbănogit. La 24°—28° și cu stropiri de apă rece pe cap, se înlătură convulsunile.

În pojarul cu stêrlici să nu se facă băi și mai bine să se întrebuițe de fricțiuni reci aromatisate, alcoolice, cari au un îndoit folos, că recoresc și sunt antiseptice: ele se pot face de 3—6 ori pe zi, cât temperatura se ține ridicată. La interior se poate lua băuturi excitante, de ceai, de cafea, etc. vinuri.

În pojarul cu bronhopneumonie medicul trebuie să scie a pune la dispoziția bolnavului toate mijlocele științifice. Se va face us de băi reci, cum am notat mai sus, iar nu la 5—6 grade, căci rēceta va exagera bronhopneumonia prin grămădirea sângelui în mai mare cantitate în plămônii, și în cord, cari se vor lenevi din ce în ce mai mult și pericolele asfixiei vor fi mai amenințătoare.

Profilaxia e anevoie de realizat înainte de erupțiune. Morbiloșii trebuie să fie izolați de alți bolnavi și de cei sănătoși, mai cu seamă de cei cari nu au avut pojar. La școle izolarea trebuie să fie reală și să țină cel puțin 40 de zile în vederea posibilității de a transmite răul și d'a feri pe bolnav de complicațiuni mai cu seamă pulmonare.

După bôla, camera și rufele, vestimintele bolnavului vor fi desinfectate prealabil prin stuvul lui Geneste și prin antiseptice, vărufală, fumigații cu sulf, aerăția, spălarea cu acid fenic 4—6 la sută.

### 3<sup>o</sup> VARIOLA

Din timpurile cele mai vechi a domnit înteu în Asia și în orientul Europei. În Occident se observă abia în secolul al VI și mai târziu e răspândită prin Cruciați, timpuri în cari bôla dă epidemii îngroșitoare, ce scerău jumătate din populațiile atinse. Contra acestei bôle s'a interbuițat ca mijloc profilactic *variolisafia* cu virus atenuat, din vechime încă, în Persia în China și mai târziu în Europa la Constantinopol și de aci în Anglia de lady Montagne (1721), unde s'a aplicat în mai multe epidemii până la descoperirea lui Jenner, vaccinarea cu virus animal, Cowpox.

Cause. Omul la nici o etate nu e aparat de variolă de cât prin vaccinare. De asemenea nici temperamentele, nici alte bôle acute sau cronice nu schimbă influența variolei. Individii puternici și nevacinați sunt mai lesne atinși.

Imunitatea naturală e mai mică ca la cele alte febre eruptive. Cu toate acestea s'a observat, în diferite epidemii, familii neatinse de variolă. Același lucru se observă cu unii din familie, ceia ce se explică prin variolisarea mamei în graviditate.



*Inmunitatea dobândită* e mai desă ca cea naturală și se dobândește prin variolă, prin inoculare și prin vaccin.

Cu toate acestea o variolă anterioară nu va apăra pentru tot-d'auna, căci eficacitatea unui vârsat ușor se va slăbi cu timpul și omul va pute avea o variolă gravă, sau, în cele mai multe cazuri, una ușoară, arătată numai prin căte va bube.

*Inocularea* cu limfă sau puroiuri de vârsat ușor dă în multe cazuri inmunitatea, dar în unele cauze să propagă un vârsat din cele mai grave, la indiviđi slabi, limfatici, etc.

*Vaccinarea* dă o apărare mai limitată, care pöte să țină 7—10 ani, când omul trebuie spre a se revaccina spre a lupta cu eficacitate în cursul vieții în contra variolei.

Cauza proprie a vârsatului e un *contagiu*, întreținut de un microb, încă nehoțărît de știință și se pöte transmite pe cale *directă*, prin contact cu bolnavul și indirect prin cei ce l'au vöđut și prin toate obiectele, cari l'au servit în căutare; ele păstrează urma de coji, de puroiuri și cu timpul se pot răspândi și servi contagiunea cea ce se pöte întâmpla în cursul bölei și mai cu sémă în supurație și în descuamațiune, chiar mai târziu, căci germenile variolice e foarte rezistent și rămâne multă vreme în locuința unui variolic.

Germele vârsatului, redus în pulvere foarte fină și invisibilă, e respirat și pe calea pulmonilor se capătă infecțiunea în modul cel mai lesnicios și prin puterea lui se generalizează în organism și se localizează în pele și pe mucösa gurii și a căilor respiratorii, unde formează bubele caracteristice de vârsat.

Variola, prin transmiterea ei de la un om la altul, se pöte întinde din ce în ce mai mult, ori-când și ori unde formând epidemii, unele mai mari și altele mai mici.

În unele localități, ca unele orașe mari, ea rămâne endemică, de unde în momente variabile pöte lua caracterul epidemic.

**Caracterele variolei**, țin de numărul mai mare și une ori foarte mare al bubelor de vârsat, când pöte lua o formă discretă, cu bube rari și e ușor, sau o *formă gravă* cu bube mai mult sau mai puțin dese; în unele cazuri forma gravă ține și de starea interioară, de slăbiciune a omului, de starea sângelui, de slăbiciunea lăsată de alte böle de mai înainte.

*Variola rară și regulată* (discretă) se petrece în 4 perioade: invasia, erupția, supurația (cöcerea) uscarea și descuamarea.

1) *Invasia* se face prin fior, dureri în mijloc, în șirul spinării, dureri de cap, neputința d'a umbra, incinbrele inferioare sunt ca paralizate. Respirația grea și desă, turburări ale tubului digestiv, vârsături, scurgeri de sânge pe nas; fața roșie și aprinsă; pelea uscată și febrintă; febra se ridică la 39°—40°. Turburări nervöse, spasme la copii și delir la ömenii mari. Acastă perioadă ține 2—5 zile. Variola gravă se ivesce după 2 zile și cea ușoară după 4 zile.

În această perioadă, în cazuri grave se ivesc pete roșii, unele se perd prin presiune, altele nu dispar; au o colöre roșie închisă și se observă pe pöntece și pe pept, formând aceia ce se numesc *stêrlivă*, semn de vârsat negru, emoragic.

2) *Erupția* începe a 3 zi sau după a 4 zi, când febra scade și cele mai multe din fenomenele invasiei dispar, ivindu-se la față, pe frunte, pe cap, apoi pe güt, pe trunchiuri și pe membre. În 24—36 ore erupția e completă. Are aspectul unor pete mai întăru, apoi a unor rădicături, de forma unor năsturei roșii. A 3 zi de la erupție butonii fac la mijloc o bēșicuță, care crește din ce în ce mai mult până ce dă în cöcere. Bēșicuțele cele mai multe sunt scobite la mijloc, sunt ombilicate.

Erupția se întinde în gură, în laringe, în urechi și la ochi unde provöcă turburări dupe organcle atinse.

În a 4 zi febra reapare cea ce însemnă începutul perioadei de supurație.

3) *Supurația*, când năstureii cresc, se înroșesc la margine mai mult și bēșicu-

șile se umplu cu puroiū din ce în ce mai mult. La față, bubele sunt în tot-d'a-una mai dese și ea apare mai umflată, are aspectul unei măști.

Febra crește potrivit cu cōcerea. Bolnavul are dureri în bube, în tot corpul, turburări în respirație, în circulație și în tubul digestiv. De asemenea turburări nervoase, dureri de cap, somnul agitat și chiar cu delir.

4) *Descăciația și descuamația*. Uscăciunea începe la față chiar în a 9 zi și cuprinde toată erupția până în a 15 zi. Ea se face sau prin creparea bubelor și uscarea puroiului revărsat, sau bubele se acoper de coji, cari se îngroșă din ce în ce mai mult; bolnavii au gâdilături, mâncărimi și se scarpină cu violență și la bucele mari și adânci, la vindecare rămân urme de vărsat, cicatrice profunde, cari diformază forțe mult.

La ochi cicatricile corniū pot cauza scurgerea ochiului și pierderea vederii, sau să formeze pete pe corneea cari vor scăde simțitor vederea, același lucru se întâmplă la urechi și la laringe, când poate cauza surditate și răgușelă incurabilă.

**Vărsatul confluent** (des) se prevestește și se arată prin caractere speciale la fie-care *perioadă*.

Invasia în unele cazuri e regulată, alte-ori, fiorul, febra, vărsăturile și diareea sunt persistente și intense. Durerea de șirul spinării e foarte mare; paralisia membrilor inferioare e completă; temperatura  $41^{\circ}$  și pulsul 120 pe minut.

În timpul *erupțiunii*, bolnavul se simte rău, febra persistă; fața e roșie și umflată, ca la crisipel, beșicile se unesc și fac de multe ori o beșică mare ca latul de mână, care cuprinde mai tot obrațul. În interior erupția e densă și bubele se fac mari.

*Supurația* începe a 6 a zi sau a 7 sau a 8. Căldura e în cel mai mare grad. Umflătura generală și marea desvoltare a bubelor pră numeroase predomină.

Turburări în actul de deglutiție, în respirație, mai cu seama la copii, pe cari îi expune la asfixie; diareea e densă și urina rară și cu albumină (caracter foarte însemnat), temperatura  $40^{\circ}$ — $41^{\circ}$  delir. Cele alte perioade 'și urmădește cursul.

Variola confluentă expune la mōrte mai la toate perioadele prin accidente de creeri cu delir; prin grămădirea sângelui în plămōni cu sufocație, sau prin bronchopneumonie; alte-ori prin supurația pră mare și prin otrăvirea cu puroiū, cu tendința la paralisia inimii prin inflamația ei.

În unele împrejurări vărsatul, fie în invasie, fie în erupție, fie în supurație, atât pielea cât și bubele sunt prinse de niște pete roșii vinele, ce nu dispar la apăsare (stêrlicii) și cari în cele mai multe cazuri anunță mōrtea, dând vărsatul negru, cu emoraģii pe nas, pe gură, pe ochi, etc., cu urina scădută. Starea generală e foarte gravă, pulsul mic, neregulat, pēnteecele e foarte umflat. Erupția se desvoltă anevoie și neregulat.

În supurație bubele nu se desvolă în destul, au aspectul negricios. Respirația și circulația sunt foarte neregulate, bolnavul are simțirea de o pētră, care îi apasă peptul.

Temperatura  $38^{\circ}$  cea ce înseamnă nepuțința de luptă a organismului cu bōla; numai aproape de mōrte căldura se ridică la  $41$  grade. Pulsul e 100, 120 și chiar 130 pe minut.

Să nu se uite că vărsatul e periculos numai prin el; viața variolosului mai poate fi primejduită și prin complicații la sistemul nervos, cu *paralisii de mēduvă* și chiar *de nervi*; la sistemul de circulație, înflunția cordului; la căile respiratoriū, cu *astuparea laringelui* și a *bronhilor* prin inflamația vărsatului, prin *bronchită* și *bronchopneumonie* din erupție și supurație; la rinichi, la orgānele genitale, la orgānele sensurilor, la ochi și la urechi.

**Tratamentul.** De multă vreme s'a crezut și se crede încă, că variola nu poate fi influențată prin nici un medicament. Cu toate acestea antisepsia și hidroterapia

destinată să-l pușină înfirmă această țușă, prin faptul, că ele, aplicate rațional, pot modera supurația, pot opri un număr ore-care de bube în dezvoltarea lor și cu modul acesta s'ar micșora tristele consecințe ale infecțiunii de puroi, ce amănincă în ori-ce moment. Mai înainte de a aplica antiseptia și balneatia, e de neapărata trebuință a prevedea *higiiena* bolnavului, care constă:

I. A da variolosului o cameră mare, spațioasă bine aerată și potrivit încălzită; e mai de preferat pușină răcoare, care va da bolnavului un aer mai curat, și infecția supurației va fi mai mică;

II. Se va într ține curățenia pielii prin băi căldicele și spălături cu săpun, la cari se va adăuga antiseptice, ca acidul boric 4 la sută, ce va distruge microbul de supurație și va micșora infecția.

Se vor primumi des rufele bolnavului și ale patului.

III. Regimul va fi compus numai cu lichide, ca: zămă de carne, laptele sub ori-ce formă, băuturi calde, ca ceaiurile.

IV. Se va întreține libertatea pântecelui prin purgative ușore, ca untul de ricin.

**Medicațiunea.** În contra vârsatului negru nu există nici un mijloc de luptă; în contra vârsatului ușor *higiiena* pôte fi unică arma și în vârsatul numeros trebuie să se întrebuințede totul, repede și la timp, căci alt-fel bolnavul e perdat.

Pentru a scăde cōcerea, care sleiesce pe indiviții cei mai forși și 'i expune la infecțiunii mortale, s'au prevăduț diferite medicamente luate la interior și exterior, ca: acidul lenic, perchlorura de fer, etherul, opiu, etc. cari date cu prudență de medic pot avé influențe admirabile spre a salva vieța variolicului.

**Antiseptia** se va face prin spălături sau pulverisări cu acid fenic, acid boric 2 la 100 în soluții sau în pomade, cu salol, acid salicilic în vaselină 1 la 10 părți sau 1 la 20 părți. Cavitatea gurii și altele vor fi spălate cu soluții de acid boric 2—4 la 100 de apă sau în ceai de flōre de teiu sau de soc.

Antiseptia va scăde supurația, inflamația și febra, va potoli durerile și va grăbi uscăciunea bubelor.

**Hidroterapia.** În variolă, în ori-ce perioadă, ori-ce fel de baie se in pune cu tot folosul, ce se pôte trage dintr'o aplicație prudentă și rațională. Gradul de temperatură se va hotări după efectul, ce trebuie să se obțină.

În general băile calde de 28—30 grade se întrebuințeză ca antiseptice, scad inflamația, potolesce durerile și suferințele bolnavului. Ele pot fi făcute câte una în fie care zi și chiar câte 2 pe zi, cu o durată de la  $\frac{1}{4}$  până la o oră.

Băile reci se vor întrebuința în invasie, în erupție, când predomină căldura, când erupții se face neregulat; baia rece de 18—20 grade la adulți, la 22—24 grade la copii va excita pielea, va grămădi sângele în ea și virusul variolic se va desvolta de preferință și regulat; va potoli turburările nervose. Se va lua baia rece când temperatura trece de 39—40 grade și de durată de 5—10 minute; după aceea se fricțiōneză bolnavul, se in velesce și apoi 'i se dă o băutură alcoolisată.

**Profilaxia.** Contagiul de variolă se răspândește tot așa de lesne ca al pojarului și resistă atât de mult ca al scarlatinei; pentru această *isolarea absolută* a variolicului se in pune la toate perioadele.

Rufele și vestmintele să fie desinfectate, de asemenea și camera de ăcerc și patul.

**Vaccinarea și revaccinarea** sunt medii supreme spre a combate cu folos epidemiile de variolă, cari astăzi numai fac atâtea victime ca în alte timpuri, când vaccinul nu se cunoscea.

## Vaccinul contra variolei

Vaccinul e o bolă inoculabilă, primitivă la cai și la vaci, care dă imunitatea variolică.

În secolul trecut, în Anglia s'a observat că lăptăreșele cele mai multe erau ferite de variolă; de asemănă și potcovarii. Vacile fac pre ușor nisce bube ca cele de vârsat (cow-pox) și cai la picioare (hors-pox); persoanele cari îngrijesc pe aceste animale, având sgârieturi la mâini se inoculează, fac buba de vaccin și cu modul acesta se imunizează. Jenner, medic englez, a observat acesta și a făcut cu cow-poxul prima experiență de vaccinare la un copil la 1796 și peste 2 luni s'a făcut contra probă cu variolisarea, care n'a dat nici un rezultat și s'a dovedit folosul vaccinului.

Faptul acestei încercări a fost răspândit foarte repede și mai totă lumea astăzi profită de fericitele rezultate ale descoperii lui Jenner. În mai toate țările europene sunt instituite cari fac vaccinul antivariolic.

Practica vaccinării e foarte răspândită și sunt țări, unde vaccinarea e obligatorie. Beneficiile vaccinării se dovedesc prin faptul că, epidemiile de variolă nasc și trăesc pe socotela celor nevaccinați; pe când cu vaccinațiunii cea mai mare parte sunt feriți.

*Imunitatea prin vaccinare* nu e pentru totă viața, ci e limitată la o durată de 7—10 ani și, ca individul să aibă ferirea, trebuie ca să fie revaccinat de 4—5 ori în viață. Revaccinarea să se facă mai cu seamă în copilărie, în viața de școală, pentru că atunci receptivitatea individuală e mai mare și condițiunile de aglomerație și formarea de focare infecțioase și infectante sunt cele mai favorabile.

Cum se face vaccinul? Se face cultura cow-poxului la vițeii și la vițele, de unde, se ia limfa pustulei, care, conservată în tubi bine închiși, ferită de lumină și de aer, va servi la vaccinare.

Cum se face vaccinația? Se face antisepsia brațului, se freacă cu mâna locul și apoi se sgârie cu lanțeta o suprafață ca de un centimetru pătrat, în lung și în curmeziș, ferind d'a nu eși sângele; pe loc se depune limfa, care se întinde prin ușoră frecătură în timp ca de un minut. Se lasă descoperit până la uscare.

*Mersul și dezvoltarea vaccinului la om.* În primele 3 zile nu se observă nimic, nici local, nici general la individul inoculat.

În a 4 zi se observă o pată roșie, apoi o umflătură rotundă și în a 6 zi se observă la mijlocul ei o bescică.

Până în a decea zi, vaccinatul are dureri locale, febră ușoară, umflătura cōce și în 11 zile starea generală revine la cea normală și papulo-pustula se desinflamează, se acoperă de crustă, care cade după 2—3 săptămâni.

În general vaccinarea să se facă cu limfa animalisată iar nu și umanisată; căci acesta aduce după sine complicațiunii, ca: sifilisul, boala de piele.

Se va lua măsuri de antisepsie spre a feri dezvoltarea de complicații, ca: pecinginea, ectima sau plescavița, erisipelul, abcese, etc. etc.

# BÓLE INFECȚIOSE ȘI CONTAGIOSE ACCIDENTALE

## I. ERISIPELUL (BRANCA)

*È o bôlă generală, cu febră, produsă printr'un microb specific, streptococul lui Fehleisen, care în punctul de introducere produce o umflătură dureroasă și capabila d'a se întinde în vecinătate până la mórtea microbului.*

Erisipelul s'a observat din timpurile cele mai vechi. Ideia de contagiune a erisipelului se observă abia în secolul trecut. Ultimele decenii confirmă contagiul constituit de prezența și viețuirea streptococului lui Fehleisen (fig. 36), microb în formă de lánțisor, ale cărui inele sunt formate de micrococi. È o bacterie faculta-



Fig. 36. — Streptococi de erisipel (brancă), coci în lánțisóre.

tivă și inoculată din culturi produce în tot-d'auna erisipel și în unele împrejurări și supurații în locul erisipelului său aiurea. Acest microb e socotit ca cauză principală, care, spre a produce inflamația de erisipel, are neapărată trebuință de o poartă de intrare, o rană, o sgârietură, etc. și alte condițiuni ajutătoare.

Contagiunea e cauza unică și necesarie, condițiunea *sine qua non* a oricărei infecțiuni. Pentru erisipel cestiunea e hotărîtă și nu se mai discută.

Condițiunile ajutătoare ale contagiunii și ale infecțiunii cari pot să slăbescă organismul și să mărească virulența sa puterea streptococului sunt :

*Climete, sesónele, frigul și căldura* lucrădă micșorând puterea omului saú caúsându-l porți de intrare. *Etatea* are o influență mare; copii sunt cei mai des atinși de erisipel. *Sexul*, bărbații daú un contingent mai mare ca femeile.

La acestea se adaugă : *lipsa de alimentație, miseria, grămădirea, vanirile, obosela, bólele anterioare, convalescența, limfatismul, serofulosa*, cari înlesnesc desvoltarea microbului prin schimbarea stării chimice a organismului și prin scăderea puterii lui d'a lupta în contra streptococului. Omul în condițiunile notate póte orî-când să ia erisipelul și acesta se observă fórte des.

**Caractele erisipelului.** Ca ori-ce bolă generală, erisipelul cuprinde tot corpul și în ori-ce organ găsim urme de infecțiune.

Lesiunea cea d'ântău, ce se observă după intrarea microbului, e *inflamația pielii*, cauzată prin iritația vaselor și a nervilor ei; vasele se lărgesc, globulele albe ale sângelui esafară, se grămădesc în derm, al cărui țesut e asemenea iritat. Cu această stare de iritație, pielea se umflă, se roșește și căldura crește cu turburarea simțurilor și provocarea durerii.

*Țesutul grăsos* de sub derm ia parte și el la inflamațiune. *Vasele limfatice* se umflă și se observă dungii, cari merg spre ganglionii, cari sunt și ei măriți și dureroși.

În *epiderm* celulele se topesc și se formază bșșicli mai mari sau mai mici, pline cu o zămă galbenă.

Inflamația erisipelului are marginile bine determinate, ca o *chartă geografică*. Ea pôte să se retragă, să dea îndărăt, când se vindică bolnavul său să dea în cōcere, să supureze. Față cu aceste turburări produse prin microb, bolnavul are următoarele *simptome*:

La început bolnavul e cuprins de un frig cu tremurături în tot corpul, are o durere de cap, de mijloc și în membre, gura lipicioasă și amară, câte odată vșrsături.

Temperatura se ridică la 40 grade. Respirația și pulsul sunt dese. Când erisipelul are să se arate la față, ganglionii de sub fălci se prind; când cuprinde unul din membre, ganglionii din vintre său de la subțioră se umflă, dupe cum erisipelul se va desvolta la picior său la mână.

Erisipelul începând, pielea se umflă, se roșește, e arđetore și foarte dureroasă; inflamația se întinde și pôte copleși totă fața și pielea capului în 4 sau 5 zile. Alte ori se pôte întinde la gât, la umeri și pe piept.

În tot cursul bolii, funcțiunile tubului digestiv sunt turburate; se observă: grēță, vșrsături și constipație, rar diaree.

În unele casuri erisipelul se pôte întinde la gură, la faringe și pe căile respiratorii. În altele pôte să se desvolte pe căile digestive, și urinare, dar foarte rar.

Erisipelul pôte provoca pneumonii, pleurite, endocardite și inflamația rinichilor, cu urmări foarte grave.

**Tratamentul.** În alte timpuri tratamentul erisipelului nu se basa pe nici un mijloc medicamentos. Totul se mărginea la așteptare până ce răul să trecă și la scrisul cabalistic.

Astăzi, când natura erisipelului se cunoște, precum și diferitele cauze cari ajută infecțiunea, dispunem de mijloce cari susțin puterile corpului de o parte, iar de alta de antisepsie ca tratament general și local.

În tratamentul general să se dea înainte de tôte un purgativ, sare amară, un ceaiu de mană și de senă ca 30—60 grame; contra căldurii mari se va da chinină 1 gram cu 2 de antipirină, divizate în 4 pachete, luate unul la oră.

Antisepsia generală se face cu salol 2 grame asociat cu chinină 1 gram; acid fenic 0,50 gram, 1 gram în 200 grame de ceaiu de teiu, luat o lingură la oră. În localitățile unde se gădesc medicii, e de neapărată trebuință ca ei să conducă tratamentul.

Contra inflamației, *local* se aplică unșori cu oleiuri fenicate, camforate, cu esență de terebentină, în proporție de 1—2 la 10 părți de oleu de olive sau în vaselină. Se pôte aplica comprese muiate în soluție de acid fenic sau de sublimat corosiv, stropite cu pușin eter, care scade durerea locală.

**Profilaxia** se bazează pe izolarea completă, pe ventilație, pe desinfecția riguroasă în timpul bolii și dupe ea. Bolnavul să se ferescă de repetițiunii, să se pună în condițiuni contrarii de cele ce provoacă răul.

Să se înlătore miseria ; să ia un tratament general, care să înlătore starea de scrofulosă, rănile din nas, prin sirop de fer iodat, prin sirop iodotanic, câte 1—2 linguri de masă și continuate timp îndelungat.

Elevii de școală, atinși de brâncă vor fi reprimiți numai dupe 6 săptămâni de la începutul bolii ; în școală vor veni cu vestimente noi și ținute la o parte cel puțin o lună de zile spre a pute privegchia repetirile. Se va recomanda spălarea nasului cu apă boricată 2 la 100 sau fenicată 1 la 100 și ungeri cu vaselină boricată, 3 grame acid boric pulverisat și vaselină sau smântână proaspătă și curată 3 linguri, bine amestecate.

Cu aceste mijloce de îngrijire omul va ajunge să și restabilească sănătatea, puterile corpului, cu cari va lupta învingător în contra altor infecțiuni ulterioare.

## II. OREIÓNE

Sub această denumire se înțelege o *bolă generală, infecțioasă și contagioasă, localisată mai întâiu pe glandele salivare, parotidele și apoi pe testicule și glandele mamare sau fițe.*

**Causele.** Infecțiunea, contagiunea și starea epidemică fac să presupună un agent virulent, care, dupe unii ar fi un diplococ, găsit în sânge sau în parotide sau în testiculele celor cu oreiöne, iar după alții ar fi un bacil scurt, pe care Letzerich îl crede ca specific.

Contactul direct cu bolnavul transmite contagiul.

Copiii de la 5—15 ani sunt cei mai des atinși ; oreionele se vor observa mai mult la cei din clasele primare. Sexul e atins într'un mod egal. Se observă în ori-ce climă și în sesónele de toamnă și de iernă mai mult, prin grămădirii la un loc în număr mare ; ceia-ce face ca să mărescă focarele de infecțiune și contactul mai apropiat.

Oreionele se arată în tot-d'auna prin epidemii limitate la o casă, la o școală, etc., atingând numai pe cei tineri.

Ca să se facă infecțiunea, se cere ca la erisipel să existe o`pörtă de intrare, care e dată prin umflătura amigdalelor (gálci), ce se găsește forțe lesne la limfatici și la scrofuloși, căci ei dau numărul cel mare de suferinși de ore óne.

**Caracterele.** Unii copii au mai întâiu liorul de infecțiune, durere de cap, de mijloc, sânge pe nas, amețeli, vërsături, cari anunță răul cu 12—36 ore mai înainte.

Apoi se arată umflătura parotidei, înaintea urechilor, puțin durerósă, care scade aușul, de ore-ce apasă pre ureche, inpedică inghițirea alimentelor, prin umflătura amigdalelor și a faringelui. Unii bolnavi au o căldură mică, alții au temperatura normală. Funcțiunile tubului digestiv sunt turburate. Tóte turburările țin 4—6 zile.

În unele epidemii răul se fixază pe testicule la băeși și pe vulvă la fete ; părțile se umflă, se roșesc și puțin dureróse. Fițele se prind rare ori de inflamațiune.

În alte împrejurări predomină o formă tihică, cu temperatură înaltă, cu slăbiciune generală, umflătura splinei, cu inflamația rinichilor, cu albuminurie și dropică

generală. Umflătura parotidelor e foarte mare; fața se prezintă cu un aspect îngrozitor.

Unele cazuri se termină cu supurația (cócerea) parotidelor, a testiculelor, care se vindecă adese.

**Tratamentul.** Bolnavul va desinfecta gura și gâtul cu gargarisme de: clorat de potasiu 10 gr. la 300 gr. de apă fêrtă, sau cu acid boric în aceiași proporțiune. Pe dinăuntru se va da purgative și salol în doze proporțiionale cu etatea.

Se va recomanda izolarea completă, repausul în casă și numai după 2 săptămâni, după trecerea bôlei, copilul va urma ocupațiunea.

## D I F T E R I A

*E o bôlă microbială, contagioasă, caracterisată prin nise plăci de inflamațiune a mucôselor sau a pielii, rezultate din acțiunea unui bacil, care se crătă o toxină ce otrăvesce organismul atins.*

Părțile atinse mai des sunt: amigilalele, faringele, nările, laringele și bronchiile. Când se desvoltă în gât, se numesce *agină difterică* (angină de la angore = strinsóre), iar, când se forméză în laringe, ia numirea de *crup*.

**Causele.** Causa directă a difteriei e un bacil (fig. 37), demonstrat de Klebs și

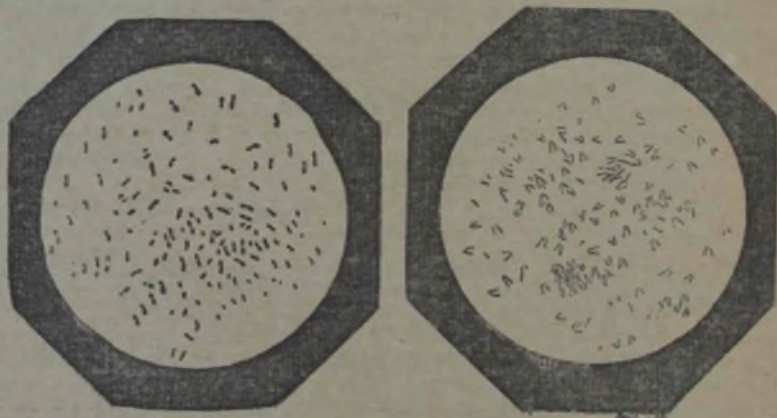


Fig. 37.—Bacili de difterie în cultură.

Bacili de difterii.

Lôfer în 1883. Roux și Iersin au completat istoricul acestui microb. Bacilul, luat din placa difterică și pus în bulion sau zémă de carne, o turbură, formând grunjurii; pe gelatină face mici colonii, pus la 23 de grado de căldură; în serul sângelui se desvoltă foarte bine, e un mediū hrănitor pré plăcut și după 15—18 ore coloniile de bacili se forméză.



Bacilul difteriei are o mare vitalitate; culturile din ser de sânge pot să se desvolte într'un alt mediu după 6 luni sau chiar după un an. Plăcile difterice, uscate și ținute la întuneric, după 18 luni au dat coloniile, ceia-ce înseamnă că bacilii trăiesc timp îndelungat și nu mor sub influența aerului și a luminii. Virulența microbului difteric scade după vechimea lui în aer abundant în oxigen, care îl face să se altereze; același efect se capătă prin uscăciune la aer și la lumină; fără aceste condițiuni puterea lui se păstrează multă vreme. Virulența bacilului mai scade prin acțiunea antisepticelor; sublimatul corosiv 1 la 8000, acidul fenic 2 la 100, zéma de lămie opresc desvoltarea lui.

În plăcile difterice și în lichidele de cultură bacilii difterici secretază o toxină specială, care dușă în sângele purcelului de India acest animal e abătut, cu respirația desă, membrele dinapoi se paralizază, respirația se opresce și apoi móre. Animalul mort are sângele negru, rinichii inflamați, etc.

Calul, mai mult ca orî-ce animal, suferă mai bine acțiunea toxinei de difterie prin injecții sub pielea gútului, la diferite intervale de timp, când animalul suferă 60-70 c. m. cubi de ser toxic, el atunci ajunge a fi imunizat.

Mai mult, calul imunizat combate efectele difteriei. Ceia-ce a făcut *seroterapia antidifterică*, care a scădut mortalitatea foarte mult.

Bacilul difteric se găsește în plăcile, ce le formază în gút, în nări, în laringe și pe rănile contaminate. După vindicare el póte să dispară; cu toate acestea sunt casuri, în cari s'au observat chiar după mai multe luni în stare virulentă. Ceia-ce probéză, că cei însănătoșiți după difterie pot purta multă vreme germeul de contagiune. Bacilii s'au mai găsit în apa de spălat a unui difteric, pe jucăriile unui copil fost bolnav, în pulverile unei săli de spital pentru difterici, pe pèrul unei servitoare de spital și pe vestimintele persónelor, cari se apropie de un difteric.

Bacilii din plăcile difterice trăiesc mult și păstrează virulența ca și în culturi. Prin uscăciune la aer și la lumină, trecerea de la uscăciune la umezélă și la rađe de sórelui, bacilii perd vitalitatea, virulența scade și chiar dispare foarte repede.

Virulența bacilului de difterie se mărește când se află la un loc cu streptococi și efectele lor sunt mai mari și chiar omoritoare.

Lesiunile produse de bacilul difteriei. La om difteria e o infecțiune locală; microbul se desvoltă într'unul său în mai multe puncte ale corpului, unde se implantéză bacilul pe mucósa căilor respiratorii, mai mult ca orî unde și pe rănile contaminate ale pielii. Toxina, ce o secretéză se respândesce în sânge și causéză fenomene și accidente generale; se face o adevărată intoxicațiune. Bacilii se află numai în plăci, iar nu și în sânge. Cu toate acestea, în infecțiuni mari, ei se pot găsi în sânge și în alte organe, în plămóni și în rinichi.

Placa e formată de celulele mucósei, de fibrină, de mucină, produse prin inflamația ei, de globule albe și de bacilii. Placa difterică e cenușie sau negricioasă în casuri grave, grósă ca muchia de cuțit și tare, se rupe anevoie. Bacilii se găsesc în tótă grosimea ei, foarte des amestecați cu streptococi și stafilococi.

Sunt casuri, în cari bacilii nu fac plăci, ci dau numai intoxicațiune și 'i găsim în flegmă și în sânge și prin culturi.

Sângele e sèrac în globule roșii; globulele albe sunt mai numeroase, ceia-ce face anemia suferinđilor. La cadavre sângele e negru și nu se închiagă; stare cauzată de asfixia produsă prin toxina difterică. Cordul se póte prinde de inflamație și mai târđiu fibra musculară se topesce, se degeneréză tot prin toxina.

*Amigdalele* și *ganglionii limfatici* din vecinătate sunt umflați, crescuiți, mai cu seamă, când bacilii sunt asociați cu streptococi.

*Ficatul* și mai mult *rinichii* sunt inflamați, producând albuminuria foarte timpurie în unele cazuri.

*Sistemul nervos* se prinde în cele mai multe cazuri. Creerii, măduva spinării și nervii sunt turburați în funcțiunile lor.

Muschii se topec și se cotropesc de grăsimi, stare, care le scade puterea și îi paralizază.

În cazuri de crup, microbii se pot lăsa în jos pe bronchi, le strimptorează, le astupă chiar și se pot forma și pneumonii și pleurite.

**Caracterele bôlei.** Am văzut mai sus că, când bacilul se prinde pe mucosa gâtului, face *angina difterică* și când se dezvoltă în laringe, ia numele de *crup*,

## I. ANGINA DIFTERICA

Se dezvoltă de preferință la copii limfatici, scrofuloși, rău ținuți, și în miserie. Ea să anunță cu fior, durere în gât și umflătura ganglionilor din vecinătate. Temperatura se ridică la 38—39 grade. Respirația și pulsul sunt dese; funcțiunile tubului digestiv sunt turburate, grăț vărsăturilor de alimente și cu venin.

Dacă se observă gâtul, cu gura deschisă, vedem pe o amigdală sau pe amândouă o pată cenușie ca argintul; ea se deslipsce cu ușurință și se reproduce mai repede sau târziu, după gravitatea bôlei. Umflătura mai mică sau mai mare însemnez asemenea o stare mai puțin rea sau mai gravă; ceia-ce inspiră îngrijiri foarte serioase de viitorul bolnavului.

În cazuri grave, plăcile difterice se întind pe faringe, în nări, ceia ce face ca înghițirea alimentelor și respirația să fie foarte anevoioase. Atunci temperatura crește, starea generală e din ce în ce mai proastă; bolnavul se simte fără putere, nu mănâncă și terminarea nenorocită se apropie, mai cu seamă, când suferindul e rău îngrijit și necăutat printr'o medicațiune potrivită și ne inoculat cu *serum antidifteric*.

Limfatici, cei trăiți rău și în miserie, fac bôla cu un caracter grav și de multe ori toate mijloacele cele mai bune rămân fără nici un folos real.

Sunt cazuri, în cari plăcile sunt populate pe lângă bacilul lui Klebs, și cu streptococi, formă în *angina difterică cu mai mulți microbi, difteriile grave, maligne și fulgerătoare*. La acestea se adaugă *difteriile secundare*, ce se dezvoltă în urma scarlatinei, a pojarului, a tusei măgăresci, a febrei tifoide, etc., cari sunt grave prin slăbirea corpului de bôla anterioară, când nu mai poate lupta, puterile fiind slăbite de prima bôla.

În unele ganglionii nu se umflă mult; plăcile difterice sunt în strate multe, verdui, se reproduc foarte curând și mucosa de desubtul lor sângerază lesne. Bolnavii nu sunt paliți, abătuți și nu au turburări de stomac; ei sunt expuși cu toată acea la intoxicațiunii, cari le fac pericolul cel mare.

În alte cazuri invazia bacilo streptococică e foarte repede și bolnavii fiind pre slăbiți, începutul bôlei e foarte violent. Fiorul e mare, temperatura se ridică re-

pede la 39 și chiar la 40 grade. Bolnavii sunt palizi la față, abătuți și ȧac duși. Mucosa gütului e roșie închis, förte umflată, amigdalele sunt förte crescute, in cât inpedică trecerea chiar a lichidelor ; ele se acoper de membrane moi, negriciose, putrede, ce se reproduc repede, dând un miros de gangrenă. Umflătura ganglionilor e förte mare și fața e bubăită. Duregea in güt e förte mare ; bolnavii aü mare têmă de a inghiți ceva.

Starea generală se agraveză, puterile scad, bolnavul nu se mai ridică și e cuprins de nesimțire generală. Asfuxia începe, nasul se rosesce, semn de otrăvire prin acidul carbonic, pentru că bolnavul nu mai respiră regulat și indestulător ; privirea se stinge. Urina are albumina, semu de prinderea rinichilor, cari funcționeză rău, pericolul se măresce. Membranele difterice se intind la nas, bolnavul nu mai pöte respira, rölul cotropind și căile respiratorii, așa că in timp de 2 — 3 ȧile omul e pierdut.

In casurile fericite, plăcile se limitéază ; fenomenele de intoxicăție sunt mici și bóla se termină cu bine.

## II. GRUPUL SAU DIFTERIA LARINGELUI

Förte des se ivesce prin intinderea difteriei de la güt la laringe, in alte inprejurări se ivesce d'ântéiu in laringe.

Bóla începe prin fior, căldură, durere de cap și de mijloc, vérsături. Copii aü tuse, sunt ragușiți, respirația e grea, sunt amerințați de sulocație și termină prin asfuxie.

**Tratamentul.** Vom căuta : 1<sup>o</sup> a inlătura intoxicăția, pentru acésta se va ridica placa difterică ; 2<sup>o</sup> se va distruge microbul in locul plăcii și inprejur spre a inpedica reproducerea membranei și secreția toxinei ; 3<sup>o</sup> să se lupte in contra intoxicățiunii.

Indeplinirea primelor doué cerințe constitue tratamentul local, care are de scop antisepsia și prevenirea intoxicăției ; cea de a treia e întreținută prin tratamentul general.

**A. Tratamentul local** se face ridicând plăcile și desinfectând locul lor. Ridicarea se face, ștergënd cu o apă sare ușoră, gütul bolnavului, spre a deslipi membrana difterică. Copilul e ținut bine cu capul fixat intre mâmile unui ajutor, spre a nu 'l sgária și a da afară placa ; căci inghițind'o, se pöte forma difteria stomacului său a mațelor și sângerându'l toxina se pöte absorbi.

Desinfecțiunea se face cu substanțele in cari bacilul nu pöte trăi, cu apa fenicată 2 la 100, cu soluții de sublimat corosiv 1 la 5.000, cu apă de var, cu suc de lămăie, cu soluții de acid boric 4 la 100, cu alun (piétră acrá) 5 la 100, cu tinctură de iod, etc.

Töte acestea se întrebuințéază in gargare și la ștergerea cu pomătufuri moi de vată fină—său in pulverisațiuni in gură și pe nas.—Ele aü puterea d'a ataca microbul, a inpedica reproducerea membranelor și in urmă absorbirea toxinei și intoxicățiunea.

**B. Tratamentul general** se face cu chinină sulfurică 1 gram divizat în 8 pachete, luate unul la oră, salol, benzonaftol, cu perchlorur de fer liquid 20 — 30 picături în apă 150 grame, luat la oră o lingură și *inocularea preventivă și curativă cu serum antidifteric*. Acesta injectat sub pielea pântecului 2 sau 3 zile și în doze variabile cu etatea face ca bacilii difteriei să și pierdă virulența, să moră, plăcile difterice nu se mai ivesc și ori-ce urină de intoxicațiune piere. Cu acest mijloc astăzi medicul luptă în contra unui vrăjmaș, altă dată neinvins. Prin *seroterapia antidifterică* mortalitatea difteriei astăzi a scăzut, pe când altă dată suferindul era prada unei morți mai mult ca sigură.

În crup mijlocele de antisepsie locală sunt cu totul reduse, de ôre-ce laringele e un organ, ce nu se pôte atinge cu gâtul și în tratament dispunem numai de *inocularea preventivă și curativă* și în casurile, când respirația se pôte împedica prin membrane, să se facă tracheotomia, care va înlătura pericolul de asfixie și mörtea.

**Profilaxia.** Din cele ce am notat relativ la cauzele difteriei reese tot ce se pôte spune despre profilaxia ei.

Înainte de tôte se recomandă izolarea completă a bolnavului și a familiei, în care se află.— Al doilea antisepsia.— Pentru ca acestea să se îndeplinescă cu rigóre și conștiință, învățătorul, institutorul, preotul și ori care altă persoană sunt obligați a anunța administrația spre a se lua măsurile cuvenite și a priveghia ca bóla să nu se întinșă.

Se va desinfecța cu apă fêrtă sau prin ferbere tôte produsele bolnavului, mușosități, salivă, flegmă, materiile fecale și urină.

Persónele, cari caută, cât stau pre lângă suferind, trebuie să pörte alte vestimente, căci, eșind pe afară, comunicând cu alții, lesne ar puté să transmită conțagiul. Măinile medicului și ale celor alte persóne trebuie să aibă o îngrijire mare d'a fi spêlate cu soluții fenicate de 3 la 100. Soluțiile de sublimat nu au putere d'a ataca microbul și antisepticul cel mai bun e acidul fenic.

Interiorul camerei, pãreți, tavanu, pardoséla și tot mobilierul se vor desinfecța cu soluții de 5 la 100 de acid fenic.

Camera va fi ventilată și ca îngrijire de siguranță, știut fiind de mai înainte că bacilul difteriei e fôrte resistent, se recomandă și se înpune desinfecțarea rufelor, a vestimentelor, etc., a tot ce a servit la căutarea bolnavului, prin etuva Geneste Herscher.

Bolnavii vor lua un regim substanțial, supă, lapte, ouă, friptură bună, vin, etc.

Cadavrele celor cu difterie vor fi desinfecțate cu soluții de 10 la 100 de acid fenic și învelite cu stoffe muiate în soluția antiseptică și ori-ce contact e interșis.

## TUBERCULOȘA

*Este o bolă infecțioasă, specifică, conțagiösă și inoculabilă la om și la animale, produsă prin bacilul lui Koch, care face în corp nișce mici noduri, numite tubercule.*

Ea datéză din timpurile cele mai vechi, confundată cu alte bóle consumatóre sub numirea de *oftică*. La începutul secolului al XIX, Laenec a fost cel d'ântéiu care a descris-o ca bolă unică și specifică; el chiar, la o autopsie s'a inoculat de la un

plămôn tuberculos, de care a murit. Profesorul Koch, în 1882, a găsit bacilul tuberculozei, care se dezvoltă mai mult pe ser din sânge, unde formeză coloniile albe-galbe.

Bacilul are forma unui bastonș, ce se găsește în flegma tuberculoșilor (fig. 38), în corpul căruia se află spori (fig. 39).

Lichide amestecate cu flegma tuberculoșilor, culturi cu bacilul lui Koch, inoculate la animale dau tuberculosă. Flegma pulverisată și respirată de iepuri de casă dă asemenea tubercule.

Flegma tuberculoșilor, uscată, pulverisată și respirată produce cu timpul tuberculoza la oameni. Vestimentele, rufele obiectele din camerele unde ăc tuberculoșii pot să o transmită și la alte persoane în ori-ce timp.

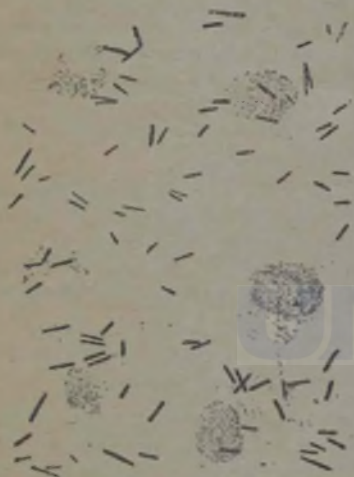


Fig. 38. — Bacilii de tuberculosă în spută.



Fig. 39. — Bacilii de tuberculosă în flegmă cu spori.

După cum se vede, bacilul lui Koch are o mare rezistență. Un scuipat uscat păstrează puterea vătămătoare cu atât mai mult cu cât temperatura, în care se află, e mai scădută.

Înghețul la — 5 până la — 8 grade și desghețul nu pot să distrugă acest bacil. Resistă la putrefacțiune, de aceea cadavrele tuberculoșilor sunt de temut; după cinci luni de îngropare plămônii tuberculoșilor au dat tuberculoza la animale.

Caldura la 100 grade, prin ferbere, omoră bacilul, care suferă temperaturi mai joase și sub 60 grade puterea lui e foarte de temut. Lumina solară are influența cea mai vătămătoare asupra lui și îl face să piară repede. Din contră, lipsa de lumină îl ajută la o viațuire îndelungată.

**Contagiunea tuberculozei.** Virusul tuberculos se transmite de la animale la om, de la om la om și prin ereditate sau moscenire.

**A. Transmiterea de la animale la om se face prin cărnuri și prin laptele vacilor.** Boi, vacile sufer și ele de tuberculosă ca omul. Cărnurile lor sunt infecțioase, pot să dea bolă numai prin ganglionii limfatici dintre mușchi. Cu toate acestea prin

ferbere și prin acidul clorhidric al stomacului ele nu pot fi vătămate, de ore-ce bacilii sunt omoriți; numai stomacurile bolnave nu pot să 'i distrugă, pentru că nu au acidul antiseptic.

Laptele de vacă, poate să cauzeze tuberculoza, luat de un animal tuberculos; prin febrerea prelungită, virulența scade.

Laptele de femeie dă în tot-d'auna tuberculoza la copii, pentru că bacilii nu se pot isbi de cât de acidul clorhidric din stomac, unde sunt atacați numai după 2—3 ore de la sugere, de unde trecuți în intestine, numai întînesc nici un antiseptic, se înmulțesc, se prind pe mucosă și afară din ea, formeză tuberculoza intestinală, care omoră pe copii de lapte și tuberculoza ganglionilor, care 'i ucide mai târziu.

Un alt element e limfa vaccinală, cultivată la vițele tuberculose, pentru care veterinarii trebuie să facă o alegere fără nici o bănuielă. De la o vițea se poate lua limfa, cu care se poate da tuberculosă la sute de copii, consecințe foarte triste; lichidul vaccinal nu se examinează riguros cu microscopul.

**B. Transmiterea de la om la om se face prin aer, în care se află pulveri de flegmă și de alte substanțe minerale, animale și vegetale.**

Aerul de respirație al tuberculoșilor nu are bacili, prin urmare nu e vătămător; dăr aerul camerii, în care ei țin e foarte periculos, de ore-ce în el se află bacilii și pulverile iritante. Acestea respirate fac inflamația laringelui, a bronhiilor, a plămônilor, prin iritația mecanică, prin înșepături, sgărieturi, etc. se schimbă starea chimică a organului iritat și bacilii se implantază și se dezvoltă cu înlesnire, ca la plăpumar, tapițeri, etc.

Flegma pulverisată dă în tot-d'auna tuberculoza la animale, chiar la câine, care în alte condițiuni e foarte resistent. Flegma linsă le aduce același efect.

Raporturile sexuale între tuberculos și unul sănătos provocă răul; inocularea dă fatal tuberculoza locală și apoi pe cea generală. Rănile, sgărieturile la mâinele ómenilor ce îngrijesc pe ftizi (ofticoși) le înlesnesc intrarea bacililor și, ca urmare, tuberculoza generală; căci bacilii prin circulație și prin alte căi, ca circulația prin vasele limfatice, prin globulele albe pot fi duși în organism la distanțe mai mult sau mai puțin mari, la plămóni, la creeri, în óse, etc.

**3) Transmiterea prin ereditate.** Observațiunea a demonstrat că, după 2—3 luni de la naștere, copiii născuți din părinți tuberculoși mor cu leziuni de tuberculosă. Tatăl, singur atins, prin lichidul de concepțiune dă tuberculoza copilului; mama tuberculosă produce bóla cu mai multă siguranță, pentru că copilul în timpul sarcinii, se hrănește în tot-d'auna cu un sânge infectat. Organul atins e ficatul mai mult ca ori-care altul, pentru că sângele matern dă d'a dreptul în acest organ.

La mulți copii se transmite numai slăbiciunea părinților, predispoziția și, numai trăind în același aer ca ei, tuberculoza se poate forma cu siguranță; puși în condiții favorabile de aer, de hrană, etc., ei nu sunt devotați fatal la tuberculosă.

Cele alte condițiuni cari înlesnesc dezvoltarea tuberculoșei, le vom vedé la tuberculoza diferitelor organe.

**Leziunile de tuberculosă.** Bacilii, în toate locurile, în cari se prind, formeză nise mici nodulețe, numite, *foliculi tuberculoși*. Bacilii ca ori-ce microb patogen irită țesutul organului atins, care răspunde prin prezența celulelor fagocite, cari 'i înconjură, 'i prinde în corpul lor, formând o grămadă de celule, amestecate cu

bacilii (fig. 40), numită *tubercul*. În el se vede o celulă mare cu o mulțime de bacilii, de jur în prejur alte celule mai mici iarăși cu bacilii și la margine altele mai mici printre cari se află alți bacilii.

Foliculii rar sunt singuri, adese sunt uniți și formeză tubercule mai mult sau mai puțin mari, ca un grăunte de mei, ca gămălia de ac și altele mai mari chiar ca nuca, ca oul.

Bacilii au mai în tot-d'auna puterea d'a mânca celule în cari se află; ele se topec; vasele cari dau în tubercul se rup, când el se ramolesce și produsul e dat afară, când o bronche vecină comunică cu el, producând flegmă și sânge. În casurile fericite când puterea omului triumfă, când celule distrug bacilii, atunci tuberculul se întărește, și infecțiunea poate fi înlăturată, omul se poate vindeca, stare, care ține de lipsa de ocupație obositore, de un bun trai la aer curat, de o viață igienică, etc.

**Tuberculoza la animale** se observă foarte des. Bovideele, boul, vaca, oia, capra, porcul, prezentând un interes foarte mare din punctul de vedere alimentar, sunt

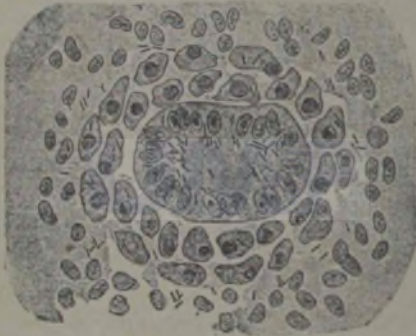


Fig. 40. — *Formațiunea granulației de tuberculoasă.*

foarte des atinse de tuberculoasă și considerate pentru om ca o cauză importantă de atingere.

Se observă foarte des în țările calde, mai cu seamă în Italia; e rară în țările polare. Se localizează în plămâni, formând *pommelierea*, când tuberculul se mai găsește și în alte organe, ca: în ficat, splină, rinichi, intestine și în ganglionii limfatici. Cei care face pericolul de transmiterea bacililor prin aceste organe, e că ele, supuse căldurii, prin prăjire sau frigere, nu sunt supuse la o temperatură mai înaltă de 100 grade ca în ferbere și cu modul acesta bacilii nu sunt omorâți.

Tuberculoza poate să fie localizată numai în uger și laptele conține în tot-d'auna bacilii; laptele infectant.

Porcul e adese atins de tuberculoasă, prin modul viețuirii lui mai apropiată de om și a lui specială.

Oile, caprele sunt mai rar atinse, de ôre-ce trăesc mai departe de om și în aer curat și prin aceste condițiuni ele nu se fac des cauze de transmiterea tuberculoasă.

*Carnasierile*, câinele și pisica, prin viața lor intimă cu omul, lingând flegma oftico-ilor, pot tuberculisa și transmite reul.

*Păsările* de curte și mai cu seamă găinele, când se asvêrle flegma, ele o ciugu-

lesc și fac tuberculosa ficatului, care intră în alimentație ca și cărnurile. Cu modul acesta ele se pot face cauză de transmiterea tuberculesei.

## I. FTISIA SAŢU TUBERCULOZA PULMONARA

*Se numește ftisie, localizarea tuberculosei în plămóni.* Acéstă bółă e fórté désă și cu o mortalitate înspáiméntátóre; ea dá a cincea parte din numérul mor-  
tór de diferite bóle.

Numérul enorm de tuberculoși și gravitatea bólei mă fac a insista mai mult asupra ei, dându-i desvółtările cerute spre a se explica mai bine îngrijirile, ce pórtá higiena în contra ei.

**Causele.** Am véđut mai nainte cá rolul principal în producéiunea tuberculosei 'l ține bacilul lui Koch, cá el constituie mijlocul de contagiune și cum póte lucra prin ereditate. Ne rămáne a vedé cele alte cauze, cari înlesnesc intrarea microbu-  
lui și desvółtarea lui în corpul omului, formând *causele predisponente*.

Sá rămáná sciut de mai nainte cá cáile de intrare a bacilului sunt: *cáile respi-  
ratorii*, inspirându-l prin pulverile aerului atmosferic, în care se aflá, *tubul di-  
gestiv*, bacilul luat cu alimentele molepsite saũ în cari el a tráit, cu carnea, lap-  
tele, *cáile genitale* prin produsele de concepțiune cu bacili, prin *inoculare* cu li-  
chide saũ produse tuberculóse și prin *sânge* de la mamá la fiú. Tóte acestea  
contribuiesc în modul cel mai puternic ca bacilul să se fixeze în organe și mai cu  
sémá în plámóni. Alegerea e făcutá pe motivul cá microbul fiind aerobic, 'l place  
sá se desvółte mai mult în organe cu aer; iată pentru ce plámónii sunt cel mai  
des prinși de tuberculósá.

**Causele, cari înlesnesc desvółtarea și înmulțirea bacilului sunt:** mediurile și  
predispoziția individualá.

1) *Influența mediurilor.* Viéta de oraș face tuberculosa mai désá ca la țará.  
Acéstá se face prin ocasiunea mai mare pentru contaginare și prin grámádírí de  
persóne, prin aerul neindestulátor și vițiat.

Higiena rea a orașelor, miseria, ocupațiunile obosítóre, alimentarea rea și nein-  
destulátá fac omului orașan o viéta mai expusá la tuberculósá, pe când la țérá  
sunt condițiuni cu totul contrárii.

*Clímele.* Cele calde și mai cu sémá cele temperate, prin grámádirea populați-  
unilor și prin aerul cald molíșitor fac ca tuberculosa să se desvółte mai mult ca  
în cele reci, unde populația e mai rará și aerul mai bogat în oxigen. Frigul umed  
influențézá tuberculosa de mai nainte numaí prin iritația cáilor respiratorii.

*Altitudinea* micșorézá și chiar împedícá formațiunea tuberculosei prin purita-  
tea aerului și printr'o umiditate mai micá; ceia ce face ca tuberculoși să 'și mic-  
șorze suferințele și unii chiar să se vindice prin șederi mai îndelungate în loca-  
lității înalte.'

2) *Predispoziția individualá. Constituția.* Ómenii debilí, cu pielea albá lu-  
ciósá, cu obrajii roșii, cu gátul lung și subțire, cu pieptul strimt, cu ósele lungi  
și subțiri, cei cari cresc și se înalță repede, cu ochii înfundați în orbite, cu pér și  
gene lungi, sprincenați, cu dinți frumóși, ce se stricá lesne, ei dáu terenul cel mai  
predispus la tuberculósá. În realitate ei sunt deja tuberculoși.



Din toate aceste caractere, *conformația pieptului* a atras atenția la toți observatorii, cari au notat strimtorarea toracelui și ei s'au intrat, dacă ea poate fi o cauză sau efect al tuberculozei; ei au ajuns să credă că strimtorarea e mai întâi un efect și apoi se face cauza tuberculozei.

În adevăr cei cu pieptul strimt ajung îndată ftisici și prin micșorarea capacității pulmonare (vezi pag. 25) se înpuținează aerul de respirație, calorifică și nutriția, cari scad puterile omului și răul să se desvolte cu siguranță. Cu toate acestea sunt cazuri multe, omeni puternici cari pot lua și face tuberculoza.

*Etatea.* Între 18 și 35 de ani tuberculoza se observă mai des, apoi vine copilăria și în urmă bătrânețea. *Sexurile* sunt egal atinse.

*Profesiunile* au o mare putere în producerea tuberculozei. Ele, prin mulțimea persoanelor și a relațiilor, înlesnesc contagiunea; prin șederea în localuri rele, neaerate, nesănătoase, prin oboseli, prin miserie, și prin lipsa de viață igienică predispun la ftisie. La 149 de morți s'a constatat că agricultorii dau 11 decese, lucrătorii la aer 27, profesiunile sedentare 45 și 66 la servitorii de cafenele. În toate aceste stări de viață pulverile iritante cu bacili de tuberculosă o favorisă.

*Calitatea alimentelor* are o influență îndoișă. Totul ține de starea de sănătate sau de boală a stomacului, care va susține puterile corpului prin digestii regulate și satisfăcătoare, sau 'l va slăbi prin funcțiunile lui turburate.

*Alcoolismul.* La autopsia celor morți de alcoolism se observă des tuberculoza. În alte timpuri s'a susținut că alcoolul poate combate ftisia; cei mai mulți observatori, însă, au notat că băuturile alcoolice provoacă ftisia galopantă. Tuberculoza câștigată ar fi datorată mai în tot-d'auna alcoolismului. Se știe că alcoolurile, în cantități mari ard stomacul și arterele. Cu un stomac inflammat nu se fac digestii; cu arterii și mai cu seamă arteriile pulmonare arse, părțile lor se îngrașe, încărcarea sângelui cu oxigen din aer e mai mică; vasele se strimtă și sângele circulă în mai mică cantitate, de unde va eși scăderea puterilor corpului și bacili de tuberculosă se vor prinde în plămâni cu mai multă înlesnire.

Slăbirea fizică și morală predispozează la tuberculosă.

*Bólele infecțioase*, ca pojarul, variola fac să se desvolte ftisia prin faptul că ele inflamăză bronhiile și bacili aștia în aer pot da tuberculoza.

Sifilisul influențează prin slăbiciunea ce face în organism.

*Simpptomele.* Infecțiunea bacililor de tuberculosă ia două stări: una repede și alta îndelungată. Cea din urmă se observă foarte des și simptomele ei le vom nota mai întâi.

## Ftisia cronică

1<sup>o</sup>) Începutul bolei trece foarte des neobservat. Uneori se observă la femeile tinere o *chloroanemie*, cu paliditatea pielii și a mucozelor, oboselă, palpitațiuni, digestii neregulate, lipsă de regulă, etc.; uneori numai turburări de stomac; alte ori o bronhită catarală deschide cortejul tuberculozei sau o pleuresie cu lichid. În cele mai multe cazuri hemoptisia sau tusea cu sânge atrage atențiunea bolnavului. Înainte și după hemoptisie bolnavul tușește în sec.

*Hemoptisia* se p $\acute{o}$ te repeta și s $\acute{a}$ ngele p $\acute{o}$ te fi în cantitate mai mult sau mai puțin mare. În unele cazuri bolnavii dau afar $\acute{a}$  niște vinișoare sau firicele de s $\acute{a}$ nge, ceia-ce însemn $\acute{e}$ z $\acute{a}$  ruptura unei bronhii mici printr'un tubercul topit; alte ori tușește s $\acute{a}$ nge roșiu, spumos în cantitate mare, însemn $\acute{a}$ nd ulcer $\acute{a}$ ția sau r $\acute{o}$ derea unei bronhii mai mari prin mai multe tubercule ramolite sau topite.

Am notat mai sus c $\acute{a}$  tuberculele form $\acute{e}$ z $\acute{a}$  mase de diferite m $\acute{a}$ rimi (ved $\acute{i}$ , figura 40, pagina 125), în care celule mor și se topesc, cu timpul tot tuberculul se topesc cu vasele și cu bronhiile învecinate. În cele mai multe cazuri bacilii se întind și în p $\acute{a}$ rșile vecine (fig. 41), pe cari de asemenin $\acute{e}$  le topesc, și le ulcer $\acute{e}$ z $\acute{a}$  și

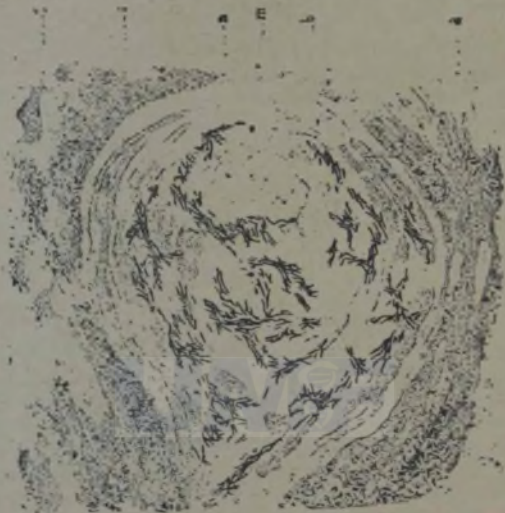


Fig. 41. — Tuberculoză pulmonară, centrele pline cu bacili.

atunci, conținutul tuberculului e dat afar $\acute{a}$ , form $\acute{a}$ nd flegm $\acute{a}$ , compus $\acute{a}$  de celulele tuberculului și de bacili, alte-ori și cu fibre elastice (fig. 42). Ramoliția cuprinde



Fig. 42. — Bacili de tuberculoză în plăm $\acute{o}$ ni cu spori.

și vasele, cari dau sânge și emoptisia se ivesce. Bacilii au o mare activitate și se înmulțesc repede prin sporii, ce se observă la fie-care din ei (fig. 43). Dacă se trece

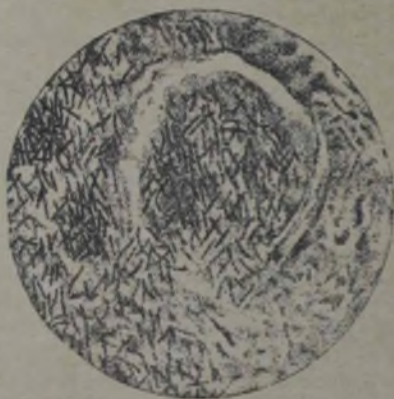


Fig. 43. — Bacilii de tuberculosă în plămâni.

din flegmă o parte pe ser de sânge, ei de asemenea fac spori și se înmulțesc, pentru că găsesc un mediu ca și în organele omului (fig. 44, 1 și 2). Flegma pusă

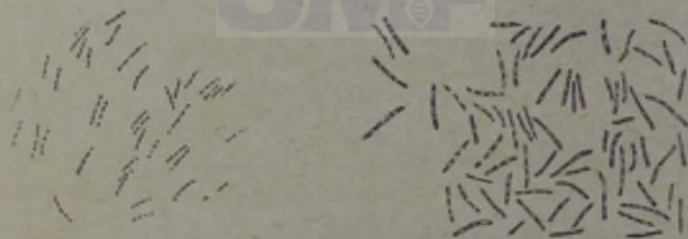


Fig. 44. — 1) Bacilii de tuberculosă cu spori în cultură.

2) Bacilii de tuberculosă în cultură.

într'un vas cu apă ia o formă rotundă ca banul, *forma numulară*, care se observă mai numai în tuberculosă. Bolnavul, ca să poată avea un tratament bine îngrijit, trebuie să se dea flegma ca să fie examinată la microscop.

Emoptisia nu trebuie socotită în tot-d'auna cauzată de tuberculosă, căci sunt boale de inimă și alte boale de piept, cari pot da hemoptisia fără bacilii și, ca bolnavul să nu se credă ftisic, examenul la microscop e obligator.

Bolnavii au înecăciune, respirație desă, anevioasă și găfăitoare; se ostenesc foarte lesne. Inima bate des și pulsul la pipăit numără 80—90 bătăi pre minut. Dureea cuprinde pieptul bolnavilor, cari o localisază în umăr, în spate, între umeri; ea e întreruptă, vine din când în când sau e continuă. În cele mai multe cazuri laringele se prinde și vocea se modifică, bolnavul răgușese.

**Simptome generale.** Cea mai mare parte de ftisici, chiar de la începutul bolei, slăbesc repede; acesta e un caracter isbitor al ftisiei. Omul, care mai înainte era gras și cu putere, vede că slăbește pe fie-care și puterile scad simțitor; numai poate munci ca mai înainte, se ostenește curând.

În această slăbiciune degetele mâinilor se subțiază, unghiile sunt late, încovoiate și înălbite, se fac *degete hipocratice*.

Cei mai mulți ftisici au *frigururi către seară*, cari slăbesc cu sudori abundente despre ziua; acesta e febra de *tuberculoză*.

Pe lângă aceste turburări stomacul se prinde mai în tot-d'a-una.

*Digestiile* sunt anevoioase, amețeli, grătă, vărsături alimentare, omul nu se încapă cu orîce fel de mâncare, el face o alegere riguroasă, dând preferință numai unor alimente.

Din aceste cauze bolnavii se anemiează, femeile pierd regula.

Prin urmare tusea, hemoptisia, durerea de piept, respirația anevoioasă, unite continuu cu slăbirea și cu pierderea puterilor, cu febra de seară, cu turburările de stomac și cu anemia, toate aceste turburări dau bănuieala de ftisie, care va fi confirmată prin examenul flegmei la microscop.

2) Când se fac ulceratii, caverne sau scobituri în plămîni, avem 4 semne foarte importante; *roșata obrazilor, febra, sudorea și slăbirea enormă*.

Starea generală se schimbă cu totul. Slăbirea cotropesce tot corpul, forțele scad cu desăvîrșire, cei mai mulți cad la pat; turburările de stomac cresc, bolnavii au diaree, întreținută adese de tuberculoza materilor, care îi sleesce cu desăvîrșire. Fața ia o coloră galbenă-pămentosă; pielea e uscată și la femei, mai cu seamă în timpul febrei, obrații rămân roșii. Tusea e persistentă, turburând somnul bolnavului și esagerând slăbiciunea corpului.

*Febra* la cei, cari au avut-o de la început, crește; cei alții în perioada de ramoliție au accese de friguri, cari îi consumă.

*Sudorea* e un element important și de o gravitate mare; ea se face peste tot corpul și e provocată prin accesele de friguri, prin tuse, sforțuri de mișcare, etc. La mulți bolnavi sudorile sunt atât de abundente, în cât moie rufele, cari trebuie schimbate de câte 2 sau 3 ori pe noapte și au un miros urinos; ele slăbesc pe bolnavi.

*Tusea* crește dând afară flegma cavelnelor și a bronhiilor.

*Dispnea* sau respirația anevoioasă e foarte mare, fiind provocată prin mulțimea tuberculilor, cari cuprind cea mai mare parte din plămîni. Respirația e desă și gemetore. Capacitatea pulmonară scade, ceia-ce face ca oxigenarea sîngelui să nu se facă îndestulător și descărcarea de acid carbonic e incompletă. Această stare pregătesce asfixia. În acest timp pericolul pentru cei din prejur crește prin flegma asvîrlită pe ori unde, ceia-ce se poate înlătura, strângend-o în vase închise și în lichide desinfectante.

*Slăbiciunea generală* crește pe fie-care și; sângele se anemiează foarte mult, că cei mai mulți bolnavi li se buhăiesce fața, mâinile și picioarele, alte ori se face o dropică generală, cauzată prin inflamația rinichilor, ceia-ce face ca pericolul să devină și mai mare.

În această stare, continuu crescândă, suferindul termină prin sleirea generală, prin dispnee, prin asfixie; mulți înlinesc socotela vieții omenești după o bună mâncare, care le măresce dispnea și le provocă paralizia inimii; alții din cauza asfixiei mor în nesimțire generală, ceia-ce e rar.

Förte mulți au complicații la plămöni, pleurite, meningite, cari esageréza réul și 'i omörá mai curénd.

In acéstá formá și alte organe se pot prinde prin infecțiunea generalisatá, ca : intestinele, organele genitale, creerii, etc., cari máresc contaminarea prin scaune și prin raporturile sexuale.

In cele mai multe inprejurári infecțiunea începe prin öse, prin articulații, prin ganglionii mesenterici, organe, cari țin la copil tuberculosa localisatá, de multe ori pentru un timp îndelungat și numai, in ocasiuni favorabile, dupá unele bóle grave și alte condițiuni de viétá, in cari copilul său ténérul slábescé, infecțiunea generalá se face, precum și prinderea plámönilor.

**II. Forma acutá** începe cu o *bronchită generalisatá*, printr'o *pneumonie* sau *pleuresie* uscatá sau purulentá, printr'o *gastroenteritá* și la copil in unele inprejurári prin *meningitá*.

In tóte aceste condițiuni infecțiunea e förte mare, mai tóte organele atinse sunt seménate cu tubercule mici și förte dese cari le copleșesc și le compromit funcțiunile. Febra e mare, respirația și circulația sunt förte dese; dispnea e förte mare, ceia-ce face pericolul asfixiei amerințátóre dintr'un moment intr'altul. Bolnavul dáce ca in febra tifoidá gravá, și când meningele sunt prinse apar convulsioni limitate la un membru sau generalisate cu nesimțirea generalá. La tineri meningita tuberculösá se aratá cu delir furios, fug din pat; inteligența, judecata sunt förte turburate.

**Tratamentul ftisiei.** O-datá cu descoperirea bacilului de tuberculosa tótá lumea s'a așteptat și la aflarea unui tratament, a unei substanțe, care să 'l omóre, care se vindece pe omul atins.

*Seroterapia*, stabilitá dupá preceptele nemuritorului Pasteur, a căutat să fie aplicatá in contra acestui flagel general, dar până acum tóte speranțele au fost zádárnicite prin nesuccesele experiențelor fácute.

*Tuberculina* lui Koch, de și afișatá cu multá enfasá și cu puținá prudentá, inoculatá la mulți bolnavi, n'a ajuns la nici un rezultat satisfácător, cáci bóla 'și a urmat cursul și de multe ori chiar s'a agravat.

S'aú fácut injecții cu *cantaridatul* de *potasiu*, care a dat inflamația rinichilor și a omorit pe bolnavi.

S'a injectat tuberculoșii cu *ser de la animale*, cari nu fac tuberculosa sau cari modificá bacilii și toxina lor. Până in momentul de față mai nici un rezultat definitiv și hotárit nu s'a stabilit. Totuși acéstá cale va puté da o-datá un *serum antituberculos*.

Öri-ce medicament, ce se întrebuințéza astáđi, nu lucréza direct asupra bacilului, ci indirect prin organismul bolnavului, care va lupta in contra parasitului infecțios.

S'a recomandat *creosotul*, luat prin inhalații, respirat, pre calea digestivá și prin injecții sub piele, diferitele *esențe*, *terebentina*, *terpina*, *mirtolul*, *eucaliptolul*, etc., *taninul*, *iodoformul* etc., și tratamentul tonic cu *arsenic*, untura de pește, *oleul de ficat* de morun, *siropul iodotonic* etc., tóte in cele mai multe casuri au rémas fără nici un efect folositor.

S'aú aplicat visicători, puncte de loc, care micșorézá inflamația dinprejurul tuberculelor.

In tóte timpurile s'a observat cá öri-ce tratament nu póte folosi unui ftisic, daca

el nu trăește în repaus și la aer curat, dacă nu ține un regim alimentur special cu o gimnastică respiratorie și cu stimulația tegumentelor.

**A/ Repausul.** Din timpurile cele mai vechi s'a recomandat tuberculoșilor să facă mișcare; acésta e părăsită astăzi, pentru că 'i oboșește, le dă căldură mare și cu totul contrariu s'a recunoscut, că repausul mai absolut, fie fizic, fie intelectual și chiar cel moral, e singurul mijloc, care pôte opri slăbiciunea și febra.

**B/** Dar repausul ori-unde nu e indestulător, ci numai dacă bolnavul trăiește la aer liber și curat. Aerul consumat din cameră sau din oraș vatemă, când tuberculosul 'și face bolă închis în casă. S'a observat că nici un aer nu pôte fi mai puțuros ca cel din camera unui ftisic; e un spațiu închis, unde aerul e împedat să intre în voie; ușile și ferestrele sunt lipite, perdele gróșe acoper patul, în care bogatul ftisic se ghemuește, scâldat în sudórea sa, respirând de sute de ori același aer vițiat și încărcat cu produsele plămónilor alterați.

Din contră tuberculosul trebuie să stea într'o sală deschisă, totă ziua și în plin aer, iar nóptea să dormă cu ferestrele deschise; el nu va suferi nici o dată de frig, dacă e bine învêlit.

Viețuirea în aer liber și în repaus s'a demonstrat că se pôte realiza în sanatorie, unde, la intrare, bolnavii sunt obligați a primi o disciplină și o regulă fără nesupunere. În Europa sunt mai multe sanatorie, la Göbersdorf (Silesia), la Falkenstein, la Davos, etc.

Iată cum se face îngrijirea în aer și în repaus la sanatoriul din Vernet.

Cura se face în kioșcuri și în galerii cu geamlícuri, aședate în etaje la altitudinî de 640—700 metri și legate prin căi, cu inclinare mică, cari înlesnesc comunicația de la unul la altul. Lumina sórelui le bate de la 10 ore de dimineța până la apus, fiind aședate la Sud-Vest. Pe tot timpul, cât șade bolnavul în ele, sunt într'una deschise; se închid numai, când bate vânt tare. Visitatorii stau în kioșcuri de la 9 ore dimineța până la 10 ore sêra, întinși pre scaune lungi și depărtate unul de altul. Fie-care suferind are lângă el o masă, unde 'și pune lucrurile necesarii, scuipătórea, cărțile, cernéla, etc. Bolnavii sunt grupați după gradul de bolă în kioșcuri sau în galerii, situate la înălțimi notate de medic pentru fie-care cas în parte. În genere tuberculoșii, cari fac cura, sunt mai veseli.

Deșteptarea se face dimineța la 8 ore, când un servitor intră în cameră și închide ferestrele, cari au stat totă nóptea deschise; face focul, fricționeză pre bolnav, și dă primul dejun. După aceia bolnavul iese și se duce la cură; șade pe scaunul său până la masa de la 11 ore, cu membrele interioare învelite și piciórele puse pe un glob cu apă caldă. Bolnavii nu rêcesc în acésta poziție în aer, căci omul nu rêcesce prin respirație, care dă căldura, ci prin cele-alte părți, cari trebuie apărate.

La 11 ore se dă dejunul la masă comună, după care bolnavii se preumblă într'un timp dat, după prescripția medicală. Preumblarea se face pe terasa sanatoriului său în grădină de iernă, învecinate.

După aceia bolnavii se întorc la cură, pe scaun, unde petrec în aer până sêra în repaus complet.

Jocurile de cărți, domino, convorbirile, citirea chiar, sunt permise. Cei cari fac cura dormind se fac bine mai curênd, ceia-ce face că somnul după masă se permite, fără să aibă neajunsul d'a nu dormi nóptea. Înainte de masa de sêra cei puternici au libertatea d'a se preumbla. La 6 ore se dă masa tot în comun. După aceia iarăși preumblare, dar mai puțin ca după cea de la 11 de dimineța și reintórcere la cură până la 10 ore sêra. Atunci bolnavii se culcă în cămașă de flanelă. *Totu nóptea, ori-ce timp ar fi, bun sau rên, ferestrele stau întredeschise. Pa-*

tul e apărat printr'un paravan, care face că aerul se reînnoiesce într'una, fără ca suferindul să se afle în curentul de aer rece.

Bolnavii pe ori-ce timp poartă ghetete de postav și caloși, ceia-ce face ca ei să nu aibă guturaiū. Se petrece ziua într'o regiune luminată, fără ca să fie expuși direct la rațele sôrelui. Lărgimea galeriilor și perdelele de la ferestre adăpostesc în tot-d'a-una. Expoziția la sôre provocă febra chiar la acei ce n'au avut'o. La preumblare bolnavii se apără cu umbrelă de rațele sôrelui.

Bolnavii, sub pedepsă d'a fi escluși din sanatoriū, sunt obligați a avé doué sculpători, una, pentru preumblare, ce se poartă în posunar și alta pentru cură, de zi și de nôpte. Sculpători comune sunt instalate în deosebite locuri. Tôte au un lichid antiseptic și în tôte diminețele conținutul lor e amestecat cu rădătură de ferestre și arse.

Când bolnavii es din sanatoriū, camerele sunt desinfectate; rufele sunt sterilizate prin etuvă.

Observația a demonstrat că cura, urmată în acest mod, cu tótă asprimea timpului de iernă, a dat rezultatele cele mai înbucurătoare. Faptul cel mai însemnat e că bolnavii se deprind cu frigul și e destul câte-va zile pentru un bolnav cu febră saū fără febră ca să sufere cura la aer liber de la 9 ore dimineța până la 10 ore sêra. Indată ce obicinuința e stabilită, se observă o linisce însemnată a corpului și o mare scădere de tuse.

Febra ftisicilor, provenită, fie prin infecția bacilară, fie prin consumarea organismului, scade, mai cu sémă când starea bolnavului se înbunătățește.

O dată cu scăderea căldurii, sudorile dispar repede și complet. Funcțiunile tubului digestiv revin, moralul se ridică și puterile cresc.

Acest regim de viață pôte fi aplicat și în instalațiuni private; e de trebuință o grădină și o gheretă căptușită și deschisă la una din fețe. Bolnavul trebuie să fie pus sub privegherea unui medic, pe care să 'l asculte orbesce și fără opunere, sus-trăgându-se de la ori ce altă influență din partea ori-cui.

Cura la aer liber și în repaus se pôte face ori-uude, afară din orașe și de drumuri măre. Ea se pôte realiza în localități, unde temperatura are mică variațiune, unde sôrele luminează mai mult, unde aerul e curat și uscat și unde pământul nu e umed. În locurile, cari îndeplinesc aceste condițiuni, se pot stabili sanatorie și ftisicil, cari doresc să facă cură, se pot îndrepta.

C) Când un ftisic bogat nu vrea să se închidă într'un sanatoriū și pôte să mergă într'un loc, unde medicul 'l trâmite, el va alege *climatul* care convine stării lui.

Se deosebesc climatele: în *climate* de înălțimi saū cu *presiune scădută*, cari sunt inpuțernicitoare și *climatele la presiunea normală*, cari au o influență *potolitoare, sedativă*.

1) *Primele* sunt instalațiunile de munte, de la înălțimi de 1.500—1.900 de metri; dar și localitățile situate la înălțimi mai mici, la 1.000 metri în climate temperate și la 500 metri în cele de Nord, pot fi grupate în această clasă. Căci, chiar dacă nu au în același grad scăderea de presiune, uscăciunea și curățenia aerului, ele totuși au o acțiune inpuțernicitoare și reconstituantă mai egală cu aceia de munte.

Principalele stațiuni din această grupă sunt: Falkenstein la 500 metri, Gôben-dort la 557, Aussée în Stiria la 700 metri, Gaudal la 805 metri, Davos-Platz în Elveția la 1.556 metri, Samanden, la 1.745 metri și Saint-Moritz la 1855 metri.

Climatele de înălțimi sunt priincioase pentru cei predispuși și pentru tuberculoasa începând și când nu au febră, la cei cu câte o cavernă mică și fără intoxicație; nu sunt favorabile pentru cei cu febră, cu caverne mari, pentru tuberculoza

laringelui și cea intestinală, pentru cei cu slabiciune mare și pentru cei cu enfisem pulmonar. La acești din urmă rarefacțiunea aerului, cu totă puritatea lui, va face ca rēcēla să crească rēul, ca gazele din sānge să se grāmădēscā mai mult in el și cu timpul să producā fenomē de asfixie mortalā.

2) *Climatele de șesuri* cuprind tōte localitāțile de pe înālțimi mai mici de 400 metri. Influența lor e cu atât mai favorabilă, cu cât temperatura locului are oscilațiuni mai mici. Ele sunt bune pentru ftisicii cu friguri; pentru cei cari au tubercule pe cale de topire; pentru cei predispuși la bronchite, la pneumonii; pentru cei cu ftisie laringee, cu tuberculosā intestinalā; pentru cei cu leziuni pulmonare prea mari și pentru cei ce sunt slābiți. Stațiunile de pe cōstele mării sunt de asemenea favorabile prin aerul curat și bogat in oxigen. Cālătōriile pe mare influențēzā in același mod. In tōte aceste condițiuni bolnavul trebuie să stea la aer și in repaus, alt-fel nu se va folosi intr'un mod simțitor.

Ftisicii bogați, cari din cauza ocupațiunilor nu pot părăsi casa, vor trebui ca cel puțin vēra să ședā intr'o stațiune climaterică de munte.

Pentru cei sēraci va trebui ca Statul și inițiativa privatā să ia tōte mēsurile pentru clādirea de spitale pentru tuberculosi, de sanatoriu in localități muntōse.

**Regimul alimentar.** Ftisicii, din cauza turburării de stomac, vor alege alimentele de cea mai bună calitate și cantitatea va fi regulatā dupā puterea digestivă, dupā cantitatea sucurilor digestive, dupā puterea de mișcare, elemente, cari se micșorēzā potrivit cu progresul bōlei și să rēmānā sciut că tuberculosii nu trebuie să ia cantități mari de alimente. Acestea nu se vor digera in deajuns, vor provoca iritațiuni in tot tubul digestiv cu vērșături și diaree. Va fi compus din: cārnuri sub orī-ce formā, ouē, lapte, brānșeturi, etc., iar nu zarzavaturi, cari prin volumul lor mare, vor obosi mai mult stomacul și prin produsele indigestiei vor face vērșături și diaree. Bēuturile se recomandā in mici cantități.

**Gimnastica respiratorie.** S'a propus a se face exerciții de respirațiune spre a combate lenevirea pulmonilor. Mijlocul cel mai bun ar fi aeroterapia cu aer comprimat, care e bună pentru ftisicii la început și fără febră și fără predispoziție la emoptisie și la cei cu enfisem pulmonar.

**Stimulația pielii** se face prin fricțiuni, dimineța și sēra cu alcool și cu terebentinā, urmate de fricțiuni uscate; prin *șpēlături rēcōritōre* cu oșeturi, cu apă, simplā sau aromaticā. Temperatura apei, in primele zile va fi de 22 grade, dupā 10 zile apa pōte avē 12 grade și prin duși reci.

Aplicația se va face in primele zile in 4—10 secunde. Dușa rece are folosul că întārește pe bolnav in contra frigului și să activeze funcțiunile pielii.

**Profilaxia.** Astăzi bacilul lui Koch, fiind recunoscut ca causā a tuberculoșei umane și animale, cunoscute fiind și inpejurările cari inlesnesc dezvoltarea lui precum și căile prin cari intrā in corp, față de acestea vom căuta a lua mēsurile necesarii spre a preintēmpina rēul și a combatē de urmările lui funeste. Pentru acēsta se vor lua următōrele mēsuri:

1) Orī-ce om trebuie să sclecā bōla nu e datā de la Dumnezeu, ci ea e causatā de un parazit, care prin viața lui, prin inmulțirea lui intr'un corp animal, il inbolnăvesce, il omōrā, pentru acēsta să se povēțuēscā omul că rēul se transmite, că el se molipsesce.

2) Trebuie să ne ferim de animalele ofticoșe; carnea, lăpturile vor fi lepădate



și distruse prin îngropare la adâncimi mari spre a nu le mânca alte animale, sau prin foc, ardându-le sau desinfectându-le prin ferbere, prin antiseptice foarte puternice; mijlocul preferat e *distrugerea prin foc*.

Administrația trebuie să și dea bine seamă de nenorocirile ce pot urma dintr'o nepăsare culpabilă, dintr'o toleranță criminală, ea trebuie să asculte poveștile științei, pe ômenii cunoscători și să execute cu sinceritate și sfințenie măsurile de poliție sanitară; ea trebuie să aibă ômeni de poliție cari să cunoască bine rēul și să 'l combată cu conștiința.

Animalele să fie tăiate la abatorii publice, supuse la inspecția veterinarului; ne-supunerea să fie aspru pedepsită. Orî-ce animal bănuît și orî-ce carne recunoscută de tuberculosă trebuie să fie exclusă fără nici o vorbă și îngăduelă.

3) Orî-cine și mai cu seamă cei predispuși, cei ce trăesc în condițiuni cari pot înlesni dezvoltarea tuberculozei, trebuie să ducă o viață higienică, fără excese de orî-ce fel, fără oboseli, etc. în camere curate și cu aer primenit, bine hrăniți. Convalescenții după boale grave, anemicii, limfaticii și orî-ce om debil să fugă de aerul orașelor de câmp, să locuască satele și orașele de munte, unde prin aer, viața și ocupațiune moderată, corpul se regenerează, se renasce cu vîgore, cu o constituție forte și înputernicită pentru continuarea ocupațiunilor de viață. Limfaticii și cei predispuși trebuie să se stabilească pentru tot-d'auna la țeră și la munte. Acolo e scăparea lor.

4) Bolnavii vor fi izolați, relațiunile de orî-ce natură trebuie înlăturate, căci un negustor va transmite baciliu prin monede mănjite de mâini, o Dîmnă va da tuberculoasa prin sêrutatul unei amice, o mamă va molepsi pe copilul sêu prin îngrijirile ei.

Să nu locuască împreună, căci observația a dovedit că mai curînd sau mai târziu tuberculoasa femeii se dezvoltă și la bărbat și vice-versa; tatăl se molipsește de la fiu prin locuirea împreună, etc.

5) Se va desinfecța prin ferbere prelungită flegma în vase speciale și în soluții de 5 la 100 de acid fenic și rufele cu leșii tari. Vestmintele să se schimbe des, căci învechirea va face un focar puternic prin flegma uscată pre ele. Rufele de corp și cele de pat să fie des primenite, spălate și bine desinfectate. Saltelele de lînă și plapuma să fie des prefăcute, după o desinfecțare prealabilă a fețelor și a lînei, prin ferberea îndelungată de 10 — 12 ore în apa cu leșie și cu acid fenic; cele de pae vor fi arse.

6) Ftisicii vor duce o curățenie exemplară de corp prin băi căldicele și chiar rēcoritoare, vĕra; să facă fricțiuni cu amestîcuri alcoolice și aromatice, ca: rachiul de drojdie cu leuștean sau cu ismă sau ôțetul de vin, etc. Tote aceste substanțe prin alcool și prin aromele lor omōră microbii și întrețin curățenia într'un mod satisfăcător și pentru bolnav și pentru cei ce 'l îngrijesc;

7) Bolnavii sĕraci să fie duși în spitale speciale, iar cei de acasă să nu stea închiși în aerul lor infect, ci în camere mari, spațioase și larg ventilate;

8) Ei trebuie să stea în repaus, să intrerupă orî-ce ocupațiune, cari le sleesc puternile, le grăbesce finalul fatal și prin raporturi transmite microbul, ce a îngrozit lumea.

Am vĕdut mai sus că aerul liber și repausul sunt condițiuni, cari, dĕca nu sunt respectate, suferindul și va întuneca foarte repede viitorul în negrul pămĕnt. Tote aspirațiunile, toate concepțiunile bine făcetore lui și semenilor sĕi vor fi înmormĕntate și acel destin sublim al perfecționării omului va fi intrerupt; bolnavul se va face culpabil că se opune la îndeplinirea vieții.

9) Cadavrele vor fi desinfectate și pe din afară cu spălături fenicate și pe din năuntru ; în toate deschizăturile și chiar în sânge să se introducă acid fenic concentrat.

Vestmintele, patul, saltele, plapumă, rufe de ori-ce fel vor fi arse la câmp;

10) Camerele vor fi spoite după răduela pereților, dușumăua scosă, ușile și ferestrele spălate cu acid fenic 2—3 la 100 părți de apă. Cei cari dispun de avere, e bine ca să vopsescă în ulei cu acid fenic pereții, tavanul și pardosela. Pământul de jos al caselor țărănești va fi scos și înlocuit cu altul curat.

## L E P R A

*Este o boală infecțioasă, cronică, cauzată prin bacilul lui Hansen care produce umflături în piele mai mult și pe nervi.*

Acastă boală a fost observată chiar în timpurile vechi. Ebreii au avut o igienă specială pentru leproși. Iov, Lazăr și alții dăcēju afară din oraș, sub vegherea preoților. Ea a existat în toate timpurile și la alte popore. Astă-đi chiar se observă în Germania, Norvegia, Austria, la noi și în alte țeri din cele-alte continente. În Asia, China, India, Persia, etc., sunt leproși foarte mulți. În Africa asemene. În America se observă în coloniile europene. În Oceania Francesii au o insulă în care țin pe leproși.

**Causele.** Scrierile vechi descriu lepra ca boala cea mai contagioasă din cele cunoscute pe aceste timpuri. Leproșii erau nisce omeni cari îngrozeau prin fața lor deformată și erau ținuiți în asiluri speciale.

Acastă credință a fost păstrată la unele popore ; la altele s'a observat că persoane, trăind multă vreme la un loc cu leproși, au rămas neatinse ; ceia-ce a făcut ca contagiunea să se pună la îndoelă. Necontagiositatea a fost sdruncinată prin descoperirea bacilului din lepră ; astă-đi contagiunea e stabilită. S'a observat casurii de transmiterea leprei prin îngrijirea leproșilor ; inoculată la om s'a produs. Popore din țeri, cari nu au avut lepra, au luat'o de la cei veniți din alte părți, unde se află.



Fig. 45. — Bacilii de lepră.

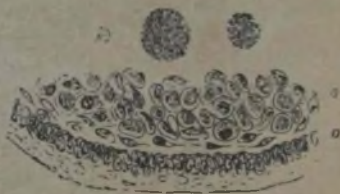


Fig. 46. — Tubercule în piele.

Contagiul e format prin nisce bacilii (fig. 45), cari sunt grămădiți în celulele pielii, strânși mai mulți la un loc. Celulele se înmulțesc ca la tuberculoasă și tormeză noduri de diferite mărimi, ca un bob de mei, de porumb și chiar ca aluna (fig. 46).

Bacili se găsesc în sânge, în vasele limfatice (fig. 47), în testicule, în splină, în ganglionii limfatic, în nervi, etc.



Fig. 47. — *Lepra.*

La această cauză directă se adaugă : hrana proastă și neîndestulătoare, șederea în locuri murdare, grămădirea de mai mulți într'o cameră, raportul cu leproșii, înlesnesc cu timpul molipsirea ; vestimitele, rufele și mai cu seamă prosópele și cărpele murdare de puroiul leproșilor fac să propage contagiunea la mâinile, la fața celor ce se servesc cu ele și unde se află vre-o mică sgărietură sau o mică rănire.



Fig. 48. — *Fața unui lepros.*

**Caracterele leprei.** Forma cea mai des observată e cea *deformantă* care cuprinde fața (fig. 48), mâinile (fig. 49, veți pagina 138) și picioarele. La aceste părți se ved mai întâiu nisce pete, roșii la început, mai târziu se învinețesc și cu tim-

pul se îngroșe, ca se pôte simți la pipait. După mai mulți ani se forméză noduri în piele și sub ea, cari fac ridicături mai mult sau mai puțin mari, ce diforméză pe suferind, după cum se vede în fotografiile ce dau aci. Fața are buzele îngroșate și resfrânte în afară.

Obraji, fruntea sunt umflate, nodoroșe, încrețiturile aprópe pier; pleoapele sunt îngroșate și se deschid anevoie. Colórea feții se negresce și cu aspectul unui cap de tigrú.

Măinele, piciórele pierd forma regulată și mișcările sunt împedicate. Ganglionii limfatici, la gút, la subfiore și la vintre sunt măriți și puțin dureroși.

Pe mucóse, în nas, în gurá, faringe, în laringe se pot desvolta tuberculi leproși, cari vor împedica respirația, înghițirea alimentelor și vorbirea; vocea se schimbă.

Réul so pôte întinde și la ochi, unde pôte produce turburări în vedere până la orbire.



Fig. 49. — Mână de lepros.

Tuberculele se desvoltă anevoie și pun 10—15 ani până să ajungă la o mare desvoltare; cu timpul ele coc și se sparg, lăsând să se scurgă un puroiú murdar, gros, amestecat cu sânge, cu un miros de putreficiune și cari se prind în vestimintele suferindului. Rănilé leproșe străbat pielea, ósele, încheeturile și alte organe ca ochiul, cărora le stinge funcțiunile. Cócerea îndelungată anemiezá pre bolnavi, și slăbesce din ce în ce mai mult și când réul se generalisézá în ficat, rinichi, plămóni, în intestine, diarea și lesiunea plămónilor omórá pe suferinđi.

În alte casurí lepra copleșesce și nervii, cărora le stinge simțirea pe totă întinderea lor.

**Tratamentul leprei.** Din tóte medicamentele întrebuiățate în contra leprei, nici unul nu a dat vre un rezultat satisfăcător sub conducerea celor mai distinși medici.

Totul se mărginesce la higiena generală și individuală, la antisepsia locală, la susținerea puterilor bolnavului și la înlăturarea infecțiunii prin ulceré leproșe ale pielii.

1) Prima cerință se îndeplinesce printr'o locuință bună și curată, printr'o ali-

menționează in puternicitate, nu cu posturi, ci cu cărnuri, ouă, lapte, etc. Higiena individuală se face prin izolarea suferindului în spitale speciale, numite *leproserii*;

2) Se vor susține puterile printr'un tratament tonic, arsenic, etc. prin medicamente desinfectante generale, ca: ichtiolul, oleul de șolmogra, etc.

3) Se va face antiseptia locală și leprosul va trăi într'o localitate, unde nu e lepră;

4) Izolarea să fie urmată de distrugerea tuturilor obiectelor, cari au servit pe bolnavi;

5) Casele, cele bune vor fi desinfectate în modul cel mai riguros, cele proste vor fi părăsite și la trebuință distruse și chiar arse;

6) Familiile de leproși să fie mutate în alte locuri, unde nu se află lepră.

Cu modul acesta se va pute micșora și chiar distruge focarul infectant, se va ocroti și îngriji viața suferindului, iar cei sănătoși vor fi apărați de transmiterea contagionii prin relațiunile întrerupte cu cei bolnavi.

## SIFILISUL

*Sifilisul (strânția = mat français) e obola cronică, produsă în corpul omului printr'un virus infecțios și contagios, al cărui microb nu e încă statornicit.*

Acăsta bolă se capătă prin inoculare, prin contactul direct al virusului sifilitic cu pielea sau mucosele desvelite, rânite și ia numirea de *ulcer sifilitic* sau șancăr. Mai târziu, infecțiunea se generalizează, iar virusul se localizează de preferință în piele și pe mucosa gurii și pe alte organe deschise, formând *perioada secundară* sau sifilisul secundar, care are puterea de a se transmite și *sifilisul terțiar*, când virusul nu mai e contagios.

Un om, o dată infectat de sifilis, capătă imunitatea definitivă.

**Causele.** Sifilisul, fiind o bolă foarte desă și cu urmări necalculat de grave, caută să fie cercetat cu deamăruntul, mai cu sēma causele de producere și agenții de transmitere.

Se observă mai des la orașe de cât la sate; lipsa de control medical și de supraveghere polițienescă, prostituția clandestină înlesnesc și înmulțesc dezvoltarea și întinderea răului, căci mai în tot-d'auna transmiterea se face de la om la om.

**Contagiunea.** Infecțiunea sifilitică se dobândesce prin contagiunea imediată și mediata și prin ereditate.

Am dis mai sus că virusul sifilitic și în a doua perioadă e infectant, de aci, o mulțime de mijloce, cari vor înlesni transmisiunea. Sunt casurii, chiar în perioada terțiară, cari au putut să provoce contagiunea.

Primul element atins și care păstrează în el virusul sifilitic, e *sângele*, a cărui putere infectantă ține de multe ori peste 4 ani de zile. Mai mult, se observă că

copii sifilizați prin sângele părinților, sângele lor e contagios, pe când al părinților e pe cale de a își micșora virulența. Virusul se exagerază cultivat într'un mediu nou.

Alte lichide, ca : laptele, saliva, lacrămile, sudórea, urina, sperma, sunt contagioase ; probele de transmitere sunt mai mult ca îndestulátore și demonstrative prin casurile de sifilisare cu aceste lichide

Ar fi imprudent și chiar criminal să se ia limfă vaccinală de la un copil sifilitic și să vaccinăm pe altul sănétos; încercarea s'a făcut, dar a fost primejdiosă, căci copiii s'au infectat prin virusul sifilitic amestecat cu limfa de vaccin. Lichidele virulente și păstrează puterea, chiar când sunt amestecate cu apă sau altele neofensive ; nu se scie daca antisepticele pot distruge virulența.

Uscăciunea pare a avé o putere micșorátore ; cu tóte acestea limfa vaccinală, uscată multă vreme, a dat sifilizații, când provine de la un sifilitic.

După sânge urmăzeá secrețiunea, zeururile ce es din ulcer, puroiul, și din alte leziuni, ca plăcile mucóse.

Aceste lichide, puse d'a dreptul pe corpul unui alt om dá *contagiunea nemediată*, care se face prin raporturile sexuale, sêrutările in gurá, ale părinților la copii, ale copiilor sifilizați la alții, prin mușcáturile, sugerea, aláptarea unui copil sifilitic la mai multe doici, pe cari póte să le infecteze pe tóte și acestea pe copii lor.

*Contagiunea mediata* se face prin tóte obiectele contaminate de sângele, de lichidele, de puroiul și secrețiunea leziunilor sifilitice. In primul rând se cuprind : lingura, turculița, paharul, șervetul de masă sau prosopul, batiștele, mânușile, obiectele de joc, de toaletă, etc., acestea fac ca, servind când pe unul când pe altul, să atingă gura, nasul, urechia, etc. să transmită réul.

Scaunele latrinelor, basinurile de baie, instrumentele de musică, flautul, fluerul, cavatul, piculina, ciubucul, pipa, mucerurile de țigări, briciul de ras, instrumentele medicilor, ale dentiștilor, ale felcerilor, réu ținute și nedesinfectate, instrumentele de vaccinare, pot să propage sifilisul pe o scară întinsă.

Pentru ca sifilisarea să se facă, e de neapărată trebuință o mică leziune a tegumentelor ; o mică sgărietură prin scărpinătură și prin frecare va dá șancărul ; o mică crépătură la buze cu sărutatul va dá sifilisul secundar, o durere de gingii, la dinții dureroși, póte ca clescele plin de sânge infecțios să transmită infecția ; o mică jupuelă de piele să prindă virusul sifilitic amestecat in apa de baie, etc. Fără o leziune a pielii și a mucóselor virusul nu se póte inocula, ceia-ce e fórté anevoie de realizat, căci ori-ce om pórtă pe corp o mică leziune, care de multe ori nu se vede și infecțiunea prin contact se va face într'un mod fatal. Prin urmare, o rosătură, o sgărietură, o crépătură, o tăietură, o jupuelă a epidermului, produse prin *eczemă*, prin purici și alți paraziți, ca raia, vor face ca agentul virulent, depus pe aceste leziuni, să se introducă in sânge și să producă infecțiunea sifilitică.

**Ereditatea.** Părinții sifilitici, in timpul concepțiunii, transmit contagiul sifilitic la copii, cari se vor nasce. Tatăl și mama, amândoi sifilizați dáu sifilisarea la copilul conceput. Tatăl, sigur infectat, produce sifilisul și la copilul conceput (zémislit) și la mamă, care adese nu dá aparența de sifilis secundar pe corpul ei, ci nu mai aborturi (lepádături) și numai târđiu va suferi de turburările sifilisului terțiar.

Acéstă stare de infecțiune a făcut pe mulți să cređă că mama nu se póte infecta, ci numai fétul conceput prin tatăl sifilitic. Acéstă e o greșelá mare, prin care se va permite maritađiul, care va inlesni contagiunea ne manifestă a mamei, care va dá copil sifilitici cu un bărbat nesifilizat. Acéstă urmare fórté tristă va constitui o dată fórté inportantă și necesarie pentru higiena individuală a mamei.

Mama sifilizată nu face un pericol tot așa de mare pentru soțul ei, mai cu sémă după 4 ani de la infecția sângelui ; bărbatul nu se va contagiona de la femeia sa

după acest timp, dar copiii vor eși cu urmările sifilisării materne. Motorii de infecție sunt: sperma și oușorul. Cea d'ânteu infectează oușorul mamei și pe fătul procreat; mama sifilitică va infecta prin oușor și prin sângele ei pe fătul zămislit.

Calea de infecție e casa copilului (placenta) și sângele, ce circulă prin ea.

Tratamentul antisifilitic micșorează și chiar combate la mulți sifilitici urmările de sifilisare la copii.

Prin vechime virulența scade și copiii procreați mai târziu nu vor eși sifilitici, ca cei de mai înainte.

**Agentul patogen.** Tote cercetările îndreptate spre a descoperi agentul patogen, microbul specific, au rămas aproape fără nici un folos.

*Lustgarten* din Viena, în 1884—85 a găsit, în puroiul de ulcer sifilitic, un bacil (fig. 50) care are multă asemănare cu al tuberculozei și al leprei.

*Doutrelepoint* a descris un bacil în leziunile sifilitice, analog cu cel observat de *Lustgarten*. Acest microb de și nu a putut fi cultivat pe buhon, pe gelatină, etc., de și inoculat la animale nu a reproduș bôla, totuși, de și indoela rămâne, el dă cel puțin bănuéla, deca nu siguranța că el constituie virulența. Cercetările mele microscopice au dovedit în tot-d'a-una bacilul lui *Lustgarten* în mai toate leziunile sifilitice.

Cei mai mulți observatori au notat același bacil, prin urmare, presupțiunea rămâne constantă. Același fapt s'a observat și cu parasitiș din paludism.

Orî cum ar fi, e permis a privi agentul patogen al sifilisului, din punctul de vedere al traiului și al vieții lui, ca prè vecin cu al tuberculozei și al leprei; căci și leziunile, ce el face, presintă ca și cele cauzate de cei doi bacili o incubăție lungă, o evoluție încetă, un mers îndelungat, și felul leziunilor se asemănă.

Pentru ca să se înțelégă mai bine modul de infecție sifilitică precum și leziunile produse de ea, le voi nota pe scurt și cu caracterele principale, speciale *perioadei infectante* sau *contagiôse* și celei netransmisibile, *perioada terțiară*.

În perioada infectantă voi descri: *ulcerul sifilitic*, *plăcile mucôse* și *leziunile pielii*.

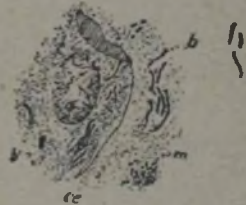


Fig. 50. — Bacilii din ulcer sifilitic indurat.

## I. ȘANCARUL SAU ULCERUL SIFILITIC

*Ulcerul sifilitic e o distrucțiune a pielii sau a unor mucôse, unde s'a inoculat, sau s'a depus virusul sifilitic: el e prima manifestăție sifilitică.*

Se arată după o incubare (incuibare) de 15—30 de zile; alte ori după 60 sau chiar la 90 de zile.

Se observă de obicei în locul, unde virusul s'a depus, într'o șgărietură sau ori-ce altă rănire și de preferință la organele genitale; aiurea e mai rar. Ulcerul e unul, nu mai multe și începe printr'o mică rosătura, care crește pe fie-care zi, luând o formă rotundă, cu marginile îngroșate, întărite, roșii și durerôse. Peste 4 sau 5 zile umflătura și țărîa ocupă și fundul ulcerățiunii, caractere, cari 'i au dat

numirea de *ulcer indurat*. Indurația e cauzată prin virus în țesutul pielii, prin inflamația, ce se face și prin înmulțirea celulelor, ce se grămădesc în sensul leziunilor de tuberculosă. Bacilii se află printre celule și chiar în ele (fig. 51). Ulcerul lasă să se scurgă un puroi seros, plin cu celule și bacili. La femei nu se face indurația. El se vindică repede, lăsând infecția generală a corpului, care se arată mai întâiu cu dezvoltarea ganglionilor limfatici la vintre și pe laturile gâtului. Bolnavii au dureri în tot corpul, la cap, la cefă, cari se măresc noptea; cei mai mulți au friguri, cari vin în tot-d'a-una de la 4 ore după amiață; o lene generală, și o somnolență îi cuprinde, că ocupa-  
 Fig. 51.—Bacili de sifilis.

Fig. 51.—Bacili de sifilis.

## II. PLĂCILE MUCOSE

Sunt nisce rădicături, rotunde, albe-cenușii, de mărimea unui nasture mijlociu; ele fac să se scurgă un lichid mucos. Se dezvoltă pe mucosa gurii, unde sunt late, în faringe pre amigdale, pe buzele gurii, pe organele genitale și la anus.

## III. POJARUL SIFILITIC

O dată cu ivirea plăcilor mucose se observă pe piele o erupțiune, formată la început prin nisce pete roșii, semăntate neregulat-pe corp. Se dezvoltă mai mult la față, pre piept și pe membre. Ea ține 2—3 luni. Mai târziu se îngroșă și formează nisce butoni roșii ca arama, dezvoltăți mai mult la frunte, unde ia numirea de *coroana Veneris*, fără să fie însoțite de mâncărime și de friguri.

În această perioadă nu e rar a se vedea gălbinarea, cauzată prin sifilis în ficat; în unele cazuri se observă semne de meningită, care, netratată, poate cauza mărta.

Mamele sifilitice au aborturi sau lepădături, cari se combat prin tratament antisifilitic.

## IV. SIFILISUL TERȚIAR

Sifilisul localizat în organele centrale, în ficat, în oase, pre arterii, în sistemul nervos central și periferic, în plămâni, în rinichi etc., ia numirea de *terțiar*. Mai în tot-d'a-una leziunile terțiare urmăresc cele secundare, dăr une ori se pot asocia și cu ele. Se pot desvolta după mai mulți ani de la inoculare. Contagiunea lor e foarte rară, căci virusul se atenuază prin vechimea infecțiunii.

În ori-ce organ, unde se dezvoltă, se formează nisce noduri de mărimea unei alune sau a unei nucii, cari astupă vasele vecine și distrug elementele organului atins. Cu timpul se topec, se moie și puroiul e dat afară, când leziunea poate co-



munica cu aerul, ca: în piele, în oșe, la limbă, la nas și la cerul gurii. În aceste cazuri distrugerea părților lasă niște scobituri, sau ulcerări prin cari se scurge un puroiș grunjos și părți din organele distruse; la oșe, es prin ulcerări oșe morțe, ca: la nas, la cerul gurii, la oșele picioarelor.

În organele centrale, ca: în ficat, în creeri și în măduva spinării, distrucțiunea rămâne pe loc, ceia-ce face ca urmările să fie și mai rele.

Durerea de noapte e un semn caracteristic al leziunilor terțiare.

După organele atinse se ivesc și fenomene speciale, ast-fel:

**În sifilisul ficatului** se vede că organul e dureros mai mult noaptea, e mărit și întărit; bolnavul singur 'l arată că trece peste marginea cōstelor din dreapta. O gălbinare ușoră ocupă totă pielea și ochii; turburările stomacului sunt în tot-d'una, constipație și digestii anevoioșe.

**În sifilisul pulmonar**, un semn de o valoare înportantă domină, hemoptisia. Bolnavul e cuprins de tuse cu sânge, fără să fi avut până aci tuse, slăbiciune, friguri; bolnavul are dureri nocturne și umflături la oșe, la gambe, la undrelele (claviculele) gâtului, etc. Hemoptisia e învinsă și combătută prin tratament iodat.

**Sifilisul creierului** se arată cu spasme, convulsiuni limitate la o regiune, corespunzând locului atins din creeri; dupe aceia urmează paralisii la față, la ochi, la o mână sau la un picior. Bolnavii de multă vreme au dureri de cap nocturne, dureri în formă de cerc, dureri cari le strivesc templele, sau dureri cari dau simțirea bolnavului, că le plesnesce țesta capului. Ei au amețeli în umblet, stând în picioare, au scăderea vederii într'un ochi sau la amândoi ochii.

La măduva spinării sifilisul poate cuprinde totă măduva și dă paralisii mortale, sau se fixează prin partea d'napoi a măduvei, dând bōla, *ataxia locomotrice*, care nu e domolită de tratamentul cel mai bun și duce fatal la morțe, dupe suferințele cele mai crude.

La nervi cuprinde de preferință nervul unuia din membrele inferioare.

**Sifilisul oșelor** e caracterizat prin umflătură, în întindere mai mult sau mai puțin mare, dureri nocturne; cu timpul oșele sparg și lasă să se scurgă un puroiș seros, amestecat cu grunjurii de cărnuri topite și cu oșe morțe.

Fōrte des se observă sifilisul pielii în același timp cu sifilisul celor alte organe. E caracterizat prin niște nodulețe, ca bobul de alună, ce alunecă sub piele; mai târziu se prinde și ea, ulcerându-se, dând afară produsul de distrugere.

**Tratamentul.** De multă vreme se cunosc două medicamente, cari pot combate infecțiunea sifilitică. Acestea sunt preparațiunile *mercuriale* și *iodate*, cari au proprietatea să topescă umflăturile sifilitice în ori-ce perioadă și să le vindică.

*Mercurialele* se dau în fricțiuni cu unguet cinereu forte, 4 grame pe ȕi, aplicat pe fețele dinăuntru ale membrelor, cari se vor face până la inflamația gurii, căci mercuriul ese din corp prin glandele salivare. Fricțiunile vor înceta până ce gura se vă vindeca.

Gura se caută prin gargară de: *chlorat de potasiu*, 10 grame, topit în 300 grame de apă caldă.

Bolnavul trebuie să stea în casă și la căldură.

Se mai poate trata cu alte preparații ca: *protoxidul de mercur*, *bichlorura de mercur*, 1 gram în 30 pilule, din cari se va lua 2—3 pe ȕi. Aceste substanțe se mai pot da în injecțiuni.

Aceste substanțe formeză baza tratamentului antisifilitic în perioada contagioasă.

Pe lângă acestea se mai întrebuințează *biiodurul de mercur*, singur sau în unire cu iodurile în formă de Sirop; *Siropul lui Gibert* satisface de multe ori tratamentul, luându-l 4 linguri pe zi, 2 dimineața și 2 seara.

Tratamentul iodat ce face în unire cu cel mercurial, pentru motivul că iodul are aceeași proprietate să topască leziunile sifilitice; în același timp mercuriul, rămas în corp, poate să producă otrăvire (vezi intoxicația mercurială), iodul se unesc cu el și omul se ferește de ori-ce urmare gravă. Chiar când inflamația gurii (*stomatita mercurială*) se face prin tratamentul iodo-mercurial, mercurul se va suspenda și se va urma numai cu iodul, care va căra în afară prin rinichi toate depozitele de mercur de prin organe și într'un timp de 2—3 săptămâni intoxicația va fi înlăturată.

*Iodul* se dă sub formă de iodur de potasiu, sau de sodiu, care e mai de preferat, pentru că nu vătămă inima ca cel de potasiu și în unire în tot-d'auna cu bromurele, cari au aceeași putere topitoare și vindicătoare (*resolutivă*) ca și iodurile, în același timp bromurele potolesc fenomenele nervoase, durerea, spasmele, amețela, etc. Dosa iodurilor e de 2—5 și chiar 6 grame pe zi, în apă luat la masă sau seara la culcare.

Ori-ce tratament antisifilitic să se facă după arătarea medicului, care va supraveghea totul până la vindecare.

Tratamentul trebuie să se facă timp îndelungat, ani de zile, când bolnavul va pune cea mai mare răbdare, bună voință și supunere.

După trecerea leziunilor din organe, tratamentul mai cu seamă cel iodat să fie urmat în timpuri favorabile, primă-veră și vera.

În același timp bolnavul va face și băi calde simple sau cu pucoasă sau cu sare, cari au puterea să facă ca bolnavul să asudeze mult, ceia-ce înlesnește darea afară a produselor sifilitice; ele grăbesc puterea de topire a mercurialelor și a iodurilor și vindecarea se capătă cu siguranță și mai repede.

Ori-ce sifilitic va urma tratamentul la intervale de 1—2 luni, de 2 sau 3 ori pe an și în timp de cel puțin 3 ani. Băile se vor face în timpul căutărilor și mai cu seamă vera.

Nimeni nu trebuie să aibă temă de iod pe timpul rece, căci e destul 4—6 zile, ca corpul să se deprindă și omul atunci va pute trece prin foc și prin apă fără nici un pericol.

Bolnavii nu vor mânca sărat, căci mercurul se va uni cu sarea și va da otrăvire mercurială, nici ardeiat sau piperat, cari irită și răul produs se socotese că e cauzat de iodure, ceia-ce e o mare greșelă.

**Profilaxia.** Ori-ce om trebuie să se izoleze de cei ce 'l înconjoară; el trebuie să se ferescă de ori-ce contact sexual sau alte raporturi, cari ar transmite contagiul până la vindecarea desăvârșită a fenomenelor și leziunilor sifilitice.

Ei trebuie să aibă paharul, lingura, furculița, farfuria sau strachina lor, cari în internate, în cazarne, etc. vor fi numerotate și cu semnătura suferindului.

Rufele, cămașa, pantalonii, batistele, șervetele vor fi fierte deosebit multă vreme și spălate separat de ale altora, căci am vădit că virusul sifilitic e foarte rezistent la uscăciune și pră lesne se poate transmite la altul prin batiste, șervete, etc.

Sifiliticii săraci se vor interna în spitale, fie după cererea lor, sau obligați prin poliția administrativă. Primarii satelor și comisarii orașelor trebuie să 'și dea bine seamă de îndatoririle, ce li se impun prin legile și regulamentele sanitare. Neexecutarea lor va aduce pericole nesocotite atât pentru bolnav cât și pentru cei sănătoși, cari curând sau mai târziu se vor molepsi, se va face o adevărată epidemie, ce va distruge cu timpul întreaga populațiune, dând copii în mic număr, slăbănogiți, scrofuloși și mai târziu oficioși.

a se reproduce, de a forma bacilul și de a 'și relua influența vătămătoare. S'a observat că omul mănâncând carne de bou carbunculos și pielea la tăbăcari le dă infecțiunea. Oile, cari beau apă din lacuri, unde tăbăcarii spală pieile, pot lua antraxul. Caii, cari portă hamuri și șele cu piele carbunculoasă, capătă bola. Această probază rezistența sporilor în apă și influența ei de transmitere a contagiunii.

Pe lângă apă mai e *pământul*, în care sporiul trăiesc foarte mult și pot propaga infecțiunea. Pasteur a observat că rimele, eșite din mormintele cadavrelor cu antrax, aduc afară spori, cari, purtați de ierburii păscute, transmit infecțiunea. Mai mult încă, cadavrele de animale carbonose sunt înbucătățite și duse de câini în diferite părți.

Prin aceste se face că cărnurile, sângele și diferite lichide, în cari se găsește bacteridia, acestea tăvălind suprafața pământului, ierburile dau infecțiunea la animale, cari pasc în aceste locuri. Ca și rimele, melcii, insectele și mai cu seamă muștele de cadavru pot purta agentul microbial la distanțe mai mult sau mai puțin mari, depunându-l pe plante, pe animale și chiar pe om.

La acestea se adaugă *uratul*, care scote spori la suprafață, *ploile* cari 'i duc în alte părți, unde după înundații se observă infecțiuni de antrax.

Tote animalele pot lua carbunculul, afară de păseri, a căror temperatură mai înaltă, le face să reziste și deca li se scade artificial căldura, și ele se infectează și mor.

Omul ia antraxul în tot-d'a-una de la animale, cari 'l transmit prin cărnuri prin sânge, prin piei netăbăcite și chiar tăbăcite, cari propagă virusul în locul de inoculare, printr'o înțepătură, sgărietură, făcând infecția locală, numită *pustula malignă*.

Infecțiunea generală se capătă prin *căile respiratorii*, inspirând pulveri de păr de capră, de cămilă și de lână, provenite de la animale carbonose, cari portă spori de bacteridie și prin *tubul digestiv* cu sângele și cărnurile animalelor bolnave.

**Caracterele infecțiunii. I. Infecțiunea locală, pustula maligna** (buba rea, trântitura) se face la gură, la față, la mâini pre părțile descoperite, la tălpile picioarelor, etc. La om e manifestarea cea mai desă de antrax.

Inceputul bolii trece adese ne observat și, când medicul e consultat, pustula deja e formată. De obicei se face o pată ca mușcătura de purice, ce se acopere mai târziu cu o bășică, însoțită de mâncărime mare. Pata se întărește, se inflamează, e foarte durerosă și bășica se invineștesce, se înegrește ca cărbunele, asemenea, ce 'i a dat și numirea. Umflătura după 2—3 zile are mărimea jumătății de măr. Mai târziu părțile din prejur se umflă, pielea e întinsă, lucioasă și buhăită, une-ori e roșetică și alte ori are dungii albastre sau roșii, ceia-ce arată comunicarea bubei cu vinele și cu vasele limfatice. Căldura bolnavului crește până la 40 grade, pulsul e des, gura uscată, urina roșie ca cărămida, e inpuținată. Bolnavul are durere de cap, amețeli, vărsături cu venin, dureri în articulații, un reumatism, ce se preumblă dintr'un loc într'altul.

După 5 sau 6 zile, gangrena cade, iar pielea din prejur se acopere de noi bășicuțe sau bășici mari, cari pot supura în unele casuri, der mai des dau în gangrenă și în putrediciune.

Fenomenele generale se măresc îngrozitor. Vărsăturile sunt dese și cu sânge; pântecul se umflă și scaunele sunt dese și foarte infecte. Slăbiciunea generală și recădea cuprind pe bolnav, care, scaldat în sudori și într'o agitație generală, se sfârșește în deplină cunoscință.

Pustula malignă căutată cu medic pôte să 'și intrerupă calea și infecția să fie

înlăturată. Ne îngrijită duce mai în tot-d'a-una la mörte. La cel vindecați pustula malignă nu dă ferirea sau imunitatea în contra altor atingeri.

În popor se cunoște că buba rea și trântitura se pot vindeca, dar dalacul sau buba neșra e omoritoare.

Alte ori infecția locală produce o mare umflătură, cari deformază părțile atinse și se numesc **Edemul malign**, care în 2 sau 3 zile poate compromite viața suterindului.

II. Infecția generală se face: 1) prin căile digestive, unde se formază **carbunculul gastro-intestinal**, al cărui început se face cu un fior mare, dureri generale și oboselă, care împedică ori-ce ocupațiune. Tot rēul se concentrează în pētece. Bolnavii au vērșături și diaree cu sânge de multe ori; pētecele e umflat și foarte dureros. Slăbiciunea generală predomină.

Către sfērșit se vęd pe piele nisece pete roșii, vinete, umflătura ganglionilor limfatici; alte ori iese pustula malignă, care mărește suferințele și grăbesce mörtea.

Acastă infecțiune ține 4—8 zile; une-ori, când e foarte intensă, poate să omöră în 36—48 de ore.

2) **Carbunculul pulmonar**. Fenomenele generale sunt aceleași ca la cel din stomac și din mașe. Ceia-ce predomină în această formă sunt: *dispnea* sau respirația anevioasă, tusea care dă o flegmă lipicioasă; asfixia amerință și bolnavul slăbit, rece și învinețit mōre după o suferință de 2—3 zile.

Bacteridia carbonosă are puterea d'a distruge, de a gangrenisa țesuturile, în cari trăește. Călea ei de întindere e sângele (fig. 62); în el globulele roșii se dis-



Fig. 62. — Bacilii de antrax în rinichi.

trug, pentru că bacilii au mai multă putere d'a lua oxigenul și a se folosi de el; de aceea sângele se asfixiază și viața omului e în tot d'a-una într'un pericol ce nu se poate înlătura. Mai mult încă, bacilii de antrax secretă o *toxină*, care, injectată în mică cantitate la unele animale le dă imunitatea, la altele și mai cu sēmă în mai mare proporție le crește receptivitatea.

**Profilaxia antraxului** ține de cauza originală, de animale și de om.

Apărarea în contra animalelor infectante e prevădută prin legea de poliție sanitară, în cari sunt prescrie următoarele mēsuri:

1) Art. 137. Este oprit a se tăia animalele constituate bolnave sau bănuite de antrax pentru consumațiune sau pentru a întrebuința unele din părțile lor și a vinde carnea, laptele sau alte părți de la asemenea animale.

Art. 138. Este asemenea interzis orî-cărîi persoane, care nu e medic veterinar a lua sînge să a face vre-o operație sîngerösă la animalele bolnave sau bănuite de antrax sau a deschide cadavrele lor orî ucise de numita bôlă.

Art. 139. Este oprit a se jupui pielea animalelor mörte de antrax. Ele se vor distruge.

Art. 140. Animalele din curtea sau din cirêda infectată nu se vor putê taia pentru consumațiune de cît sub supravegherea unuî medic veterinar, care mai n'ainte de tăiere trebuie să le fi constatut complet sänêtoșe.

2) Pe lînga aceste mësuri prevêdute de lege mai sunt cele-alte, legate de isolare și de desinfectare a animalelor și a omului.

Să se ferescă pășunatul în locurile constatate ca daû infecțiunea. Acestea trebuie publicate pentru sciința tutulor că sunt oprite. Nicî cositul liveșilor să nu fie permis, pentru că sporii bacilului, sîind fôrte rezistenți, pot propaga infecția prin lîn; de asemîin și pentru locurile arate și semênate cu trifoiu, lucernă, meiu, etc.

Să se distrugă cadavrele și urmele lor prin foc, sau prin îngropare la adêncime de 2 $\frac{1}{2}$  metri, acoperite cu var sau pëcură, etc.

Se vor isola departe de om și de locuința lui orî-ce animal bolnav de antrax sau bănuit, care va fi ucis și distrus.

Tôte cele-alte animale, cari au trăit împreună sau cari pot lua bôla, să fie riguros supraveghiate de medicul veterinar, care va îngriji fără nicî o concesiune sau hatîr, ca mësurile poliției sanitare să se aplice cu sînștenie.

Proprietarul sau pășitorul sunt obligați sub pedêpsa legii să facă cunoscut administrațiunii casurile de bôlă.

Administrația, fără nicî o toleranță și fără întârziere, să cheme pe veterinar, cu care va îndeplini cu rigóre și sinceritate cerințele legii.

Omul bolnav va fi izolat și căutat de omenî special.

Tôte produsele lui vor fi distruse prin fierbere prelungită și în soluții forți de acid fenic 5—10 la 100.

Cadavrele să fie înfășurate în pânze muiate în soluții puternice desinfectante, să nu se spele după mörte, căci apa pôte rêsândi infecțiunea.

Să se ridice de urgență cadavrele din case private sau din spitale și să se înmormenteze, ferite cu totul de orî-ce contact, fără pompă, în gropi adânci și acoperite cu var sau cu pëcură.

Vestimentele, rufele, patul vor fi distruse prin foc, căci numai ast-fel se va putê înlătura infecțiunea și la alții.

Administrația e ținută să supravegheze și să execute tôte aceste prescripțiuni fără întârziere și fără nepăsare.

## II. MORVA, FARCINUL (RÂPCIUGA)

Morva este o bôlă infecțiosă, contagiosă și inoculabilă a genului equin, putênd să se comunice și la alte animale (oi, capre, pisici, câini, etc.) precum și la om. Când infecția se face pe căile respiratoriî se numește morvă.

Istoricul. Morva calului a fost cunoscută încă din anticitate. Absyrt în secolul IV, iar Vegetius Renatus în secolul V o descrie sub numele de *malleus humidus*, arătând contagiositatea ei. În secolul XVI ea a fost considerată ca sifilisul

cailor. In secolul XVIII *Lafosse* tatăl susținu că morva este o maladie inflamatorie dar necontagiosă. Acastă doctrină a fost combătută de către *Bourgelat*, *Charbert* și alții. Inșă in urma experiențelor negative ale lui *Godine*, ideile lui *Lafosse*, propagate de fiul său, triumfară din nou.

Dar in anul 1836, morva propagându-se printre caii armatei franceze, ministrul de răsboi înșarcină o comisiune ca să studieze in mod experimental această chestiune.

Dar cu toate rezultatele positive, comisiunea refușă a admite contagiunea.

In 1837 *Rayer* a recunoscut că această bolă se pôte transmite de la cal la om. Apoi mai multe casuri de morvă umană au fost publicate de diverși învêțați și mai cu sêmă de către *Travers* și *Coleman*, cari rêușiră a reinocula morva omului la măgar.

In fine de la această epocă apărură o mulțime de lucrări in această privință.

**Causele. Microbul morvei.** In ultimii ani diferiți învêțați au căutat microorganismul morvei și într'adevăr el a fost izolat și cultivat aprôpe in același timp in Franța de către *Bouchard*, *Capitan* și *Charrin*, in Germania de către *Loeffler* și *Schütz*. Profesorul *Babeș* susține că a fost cel d'ânteu care a descris in 1881 împreună cu *Hovas* bacilul morvei, cauza principală a infecțiunii.

Bacilul morvei (fig. 63), e aerobic, se presintă ca nisce bastonașe mici, subțiri



Fig. 63. — *Bacilii de morvă.*

cu extremitățile rotunjite. Ei se dezvoltă bine pe diversele medii de cultură întrebuițate in bacteriologie dar mai ales pe cartofi. Ast-fel insemnând căți-va tubi de cartofi vom vedă că se dezvoltă către a 5, 6 ȃi, tubii fiind ținuți la temperatură de 38°, un strat brun, strălucitor, transparent și mucos caracteristic. Secrețiunile animalelor bolnave, supuse fiind la aerațiune, isolațiune, căldură, putrefacție, etc. perd repede virulența lor. Culturile resistă mai mult timp, 3 și 4 luni. Virulența se păstrează mai mult timp într'o atmosferă umedă. Căldura distruge repede vitalitatea microbului. Microbiul mor când 'i încălđim timp de 2 minute la o temperatură de 100° sau 5 minute la 80° și chiar la 61°.

Acțiunea antisepticelor a fost studiată de către *Loeffler*, *Galtier*, *Cadéac*, etc. Ei au arăt că sublimatul  $\frac{1}{1000}$  omoră microbiul in 15 minute, acidul fenic 5% într'o oră, iodoformul in 3 ȃile, acidul boric 40% in 4 ȃile, sulfatul de cupru 2% in 10 ȃile.

Prin culturi succesive virulența se atenuază.

Animalele capabile de a contracta morva in primul rând sunt acele ce fac parte din genul equin și dintre acestea mai ales măgarul, apoi catărul, calul vine in a treia linie. Oile, berbecii, caprele contractă asemené foarte ușor bolă.

Boul și porcul par refractari. Câinele, pisica, cobaiul asemenea contractă boala. Nu toate părțile corpului animalelor cari au murit de morvă sunt capabile să transmită boala.

Sângele în general nu e inundat de microbi, afară numai de formele foarte repezi și în acest caz bacilii sunt puțin numeroși spre a pute fi constatați la microscop. Trebuie atunci să recurgem la cultură și inoculațiune. La om sângele conține mai mult adesea ori bacili.

Saliva, urina, sperma, sudoarea, humoarea apoasă au putut în câte-va cazuri să fie virulente; bila și laptele nici o dată. Cât despre mușchii virulența a fost când admisă când negată, în tot cazul ei sunt periculoși prin ganglionii cari îi cuprind sau cari îi învecinesc.

Sistemul limfatic este locul preferat de bacilii.

Cele-alte cauze ajutătoare sunt întreținute de condițiile următoare:

Mult timp s'a crezut că morva ia naștere spontană, cel puțin la cal; dar adă știm că morva se contractează fie prin *contagiune*, fie prin *inoculațiune directă*, fie prin *injecțiuni*. Cu toate acestea nu e mai puțin adevărat că unele cauze predispun la contractarea ei, cum de exemplu: un *nutriment prost*, *oboseala*, *higienea defectuoasă*, etc.

Omul contractă boala de la cal, prin urmare dar se înțelege că va fi rară la sexul feminin.

După o statistică a lui *Bollinger* din 120 cazuri, 6 au fost la femei.

Astăzi această boală e destul de rară la om, căci îndată ce se constată un cal bolnav de morvă, el e ucis. Persoanele atinse sunt acelea cari prin profesiunea lor sunt în contact mai de aproape cu caii, precum: rânșii, vițitii, giambașii, birjarii, sacagii, veterinarii, etc.

Injecțiunea de cele mai multe ori se face în urma unei înțepături accidentale, cum se poate întâmpla, de exemplu: la cei ce curăță caii, un ghimpe poate să pătrundă sub epiderm și să inoculeze virusul; asemenea la veterinarii cari fac operațiuni sau disecciuni asupra cailor morvoși.

În câte-va cazuri boala a fost transmisă prin mușcătură. S'a admis că virusul câte o dată ar pute să pătrundă prin pielea sănătoasă.

Experiențe s'au făcut asupra câtor-va cobai, cari au contractat boala în urma unor fricțiuni a pielii intacte cu o pomadă ce conținea bacilii (Babeș).

Arborele respirator pare a reprezenta o cale favorabilă pentru introducerea virusului.

Măncarea cărnurilor contaminate a putut asemenea să comunice boala. Carnea de cal atunci ar înlesni infecțiunea când n'ar fi bine controlată. Știm că în multe orașe mari ale Europei sunt măcelării speciale de cai, cari însă sunt puse sub control.

Morva se poate transmite și de la om la om.

Acastă boală de și are una și aceeași cauză, bacilul morvei, se prezintă în mersul ei sub diferite aspecte. Ast-fel când ea rămâne limitată la piele și la țesutul celular sub cutanat a primit numele de *farcin*; când însă invadeza organele profunde și în particular mucozele nasală și respiratorie, s'a numit *morvă*.

Ambele pot lua un mers acut sau cronic.

La om morva ia de obicei un mers cronic, farcinul cronic.

**Caracterele bălei.** Perioada de incubație a morvei este în general destul de scurtă, mai ales când a fost contractată prin inoculație directă; ea variază între 2—8 zile. Începe de obicei prin fenomene generale: fiori, febră, dureri de cap, pierderea apetitului, grătă, vărsături; asemenea se observă dureri în membre mai ales în articulații, cari pot fi atât de vii, în cât să se creadă că e un reumatism articular acut. Cu toate acestea une-ori fenomenele nu sunt atât de intense și bolnavul și poate încă continua ocupația lui.

De cele mai multe ori fenomenele generale sunt precedate de leziuni locale. Ast-fel locul, pe unde a intrat virusul, se umflă, se face dureros, ia un aspect particular mai ales la față, asemănându-se cu erisipelul (brânca). Pe membre apar abcese (colecțiuni de puroi) sub piele, multiple, plăci gangrenose, erupțiuni de bășici cu puroi, etc. O-dată cu aceste erupțiuni apar pe membrana mucosă a nasului ulceratii și o scurgere puturoasă, murdară, și sanguinolentă (*jetagiul*), apoi tuse, dificultate în respirațiune, expectorațiune de materii muco-purulente. Febra, care la începutul bolii a fost ușoră, atinge 40°, 41°. Bolnavul este agitat, are delir mai întâiu noaptea, apoi persistând și în timpul zilei. La aceste manifestațiuni se mai adaugă și alte turburări ca: hemoragii, diaree fetidă și involuntară.

În fine se ivesce o stare de nesimțire generală și individul mure după 3, 4 zile.

**Morva cronică primitivă** este foarte rară, ea succede de obicei farcinului cronic.

**Farcinul acut** este rar, diferă de morva acută prin absența jetagiului nasal și prin aceea că accidentele locale sunt mult mai acuate.

**Farcinul cronic** de cele mai multe ori consistă într'o infecțiune pur locală: abcese, ulcere farcinose, ce câte o-dată se pot vindeca; une-ori însă se observă și fenomene generale.

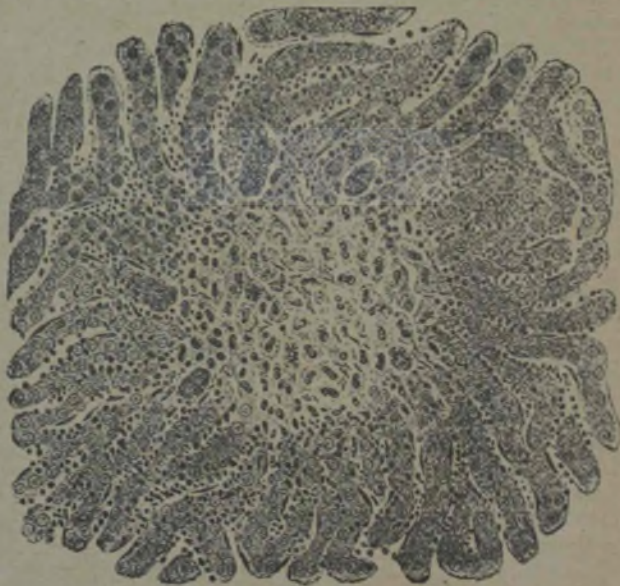


Fig. 64. — Tubercul de morvă.

**Turburările morvei.** Acestă boală produce turburări multiple: ast-fel se ved abcese subcutanate. Colecțiuni de aceeași natură în mușchi, supurațiunea articulațiilor.

Periostul e infiltrat de puroi și ridicat în diferite locuri, lăsând osul liber, care la rândul său se inflamază producând turburări cunoscute sub numele de *osteite*. În căile respiratorii găsim mucosa nasului umflată, roșie și ulcerată. Cartilagiul și oșele nasului se mortifică. Asemene mucosa gurii, limba, amigdalele, bolta și vëlul paltului se ulcerază. Pe laringe, epiglotă, trachee, se ved mici abcese sau ulceratiuni gangrenose. În pulmonii găsim nodul (fig. 64) de supurație de mărimea



unui bob de linte până la aceia a unei alune. Ficatul, rinichiul degenerați, splina umflată, une-ori supurația testiculelor, etc. Asemene turburări în creier și măduvă. În sistemul circulator găsim inflamațiunea vênelor, a vaselor limfatice, etc.

**Tratamentul.** Când contagiunea morvei s'a făcut direct, de exemplu: printr'o înepătură sau sgărietură, se va aplica tratamentul general întrebuițat în contra plăgilor virulente. Se va cauterisa imediat locul cu caustice sau mai bine cu ferul roșiu.

Când însă fenomenele au apărut, imediat se vor lua ore-cari precauțiuni cu scop de a opri propagațiunea rēului la persoanele sănătoșe.

Bolnavul va fi izolat într'o cameră bine aerată. Se va face tratamentul local și general.

Cel local consistă în deschiderea abceselor, pansarea cu substanțe antiseptice.

Tratamentul general consistă în tonice, alcool, chinină; s'a recomandat mercurul, iodul, arsenicul, etc.

**Proflaxia.** 1) Când fenomenele au apărut, bolnavul va fi imediat izolat; 2) Rușele precum și obiectele cari au servit la pansament să fie arse. Obiectele de care s'au servit bolnavii să fie cu rigurositate desinfectate; 3) Asemene păreții camerilor să se spoiască cu var sau să se spele cu o soluțiune de acid fenic 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>;

4) Animalele, cari se vor constata că sunt bolnave de morvă, imediat se vor ucide iar cadavrele lor se vor distruge. Cele bănuite se vor separa și sechestra în anume locuri;

5) Cei cari prin profesiunea lor sunt chemați a îngriji aceste animale sau a manipula cadavrele lor vor lua cele mai mari precauțiuni pentru a nu se contamina;

6) Se vor face la câini inoculări de control și examenul microscopic, care va dovedi felul infecțiunii;

7) Poliția administrativă și cea sanitară vor îngriji a lua de urgență măsurile de izolare și de desinfectare.

Sub nici un motiv nu se va permite vinderea vitelor provenite dintr'un loc infectat de morvă;

8) Veterinarii sunt ținuți a face inspecțiunile necesarii, în ori-ce timp, în toate localitățile bănuite și prin țergurile de vite și la abatorie. Ei vor face declarația bolii, visita, distrugerea cadavrelor și vor întrebuița toate mijlocele de desinfectare, recunoscute de igienă;

9) Proprietarii de vite bolnave și veterinarii vor căuta să îndeplinescă cu sfințenie, cu supunere și fără întârziere prescripțiunile legii de poliție sanitară, care sună ast-fel:

Art. 114. *Animalele constatate bolnave de răpciugă și cârțiță se vor ucide imediat.*

Art. 115. *Animalele, bănuite că sunt atacate de răpciugă sau de cârțiță, se vor separa și sechestra în anume locuri, unde nu vor pute fi tratate de cât de medici veterinari.*

Art. 119. *Cadavrele morțe sau ucise se vor distruge împreună cu pielea și cu toate rămășițele lor.*

### III. TURBAREA

*Este o bolă virulentă și transmisibilă de la animale la om prin inoculări accidentale.*

În vechime Aristot noteză turbarea în scrierile lui; mai târziu Celsiū a făcut o descriere amănunțită și povățuește îngrijirea rănilor prin sugere și arsura lor cu ferul roșiu; el recomandă ca turbații să se asvêrle în apă.

În secolul trecut mulți medici s'aū ocupat cu această bolă și aū dat descrieri, cari aū fost completate de autorii secolului present.

Ideia de contagiositate a fost completată și pusă în evidență de nemuritorul frances, Pasteur, care mai mult ca predecesorii săi a căutat și a avut și fericirea să formeze *virusul antirabic*. Descoperirea lui, în 1882, a fost ca fulgerul răs-pândită în toate unghiurile lumii. Prin ea, prin vaccinarea antirabică, el a făcut să dispară pentru tot-d'a-una frica și grôza de turbare.

**Causele.** Turbarea bântue în toate țêrile de pe pământ. Astăzi, când această bolă se cunoște bine de lume, statisticile din ori ce Stat dau un număr mai mult sau mai puțin mare de casuri de turbare la om și la animale.

**Turbarea la animale.** Totă lumea știe că câinele, mai mult ca alte animale, propagă îngrozitoră infecție, pentru că el e cel mai des atins de turbare.

Cele-alte carnivore, ca: pisica, lupul dau un mai mic număr, prin faptul rela-tiunilor lor mai depărtate cu omul și pentru că sunt mai rar prinse.

Erbivorele, ca: vaca, bou, calul, măgarul și catirul pot face turbarea. Iepurii, mai cu sémă cei de casă, porceii de India fac turbarea prin inocularea experimen-tală. De unde se pôte vedé că mai nici un animal nu e scutit de turbare.

La animale turbarea ia o formă epidemică în unele timpuri, și mai cu sémă la câini, ceia-ce a făcut ca bolă să dea un mare număr de casuri la animale și la om.

**Turbarea la om.** Frecuența turbării la om e legată de multele casuri la ani-male, între cari, câinele, fiind în cel mai apropiat contact cu omul, va propaga infecțiunea prin mușcături, sgârieturi ca pisicile. Și erbivorele, calul, bou, vaca, pot mușca și să transmită la om turbarea prin saliva lăsată în rănirea făcută. Mușcăturile de lup sunt mai îngrozitoare, pentru că dau cu siguranță turbarea și cu o formă mai gravă. Și saliva omului turbat pôte transmite infecțiunea.

Prin *mușcături* turbarea se transmite foarte des și infecțiunea va fi cu atât mai gravă cu cât plaga va fi mai adincă și mai mare, pe părți descoperite și mai apropiate de creeri. Rănilor lupilor turbați dau foarte des turbarea, pentru că sunt profunde, întinse și se găesc la mâini și la față, părți, spre care fiêra sêlbatică se aruncă.

*Sgârieturile* cu laba mânăjită de salivă causéză turbarea, ca la pisici.

*Lingerea* mâinilor sgâriate, a unor răni, produce turbarea prin saliva virulentă. Gravitatea mușcăturilor e legată de locul rănilor, de bogăția nervilor și de apropierea creerilor. Rănilor degetelor ca și ale feții sunt cele mai periculoșe; de la degete virusul trece prin nervii brațelor la creeri și de la față prin nervii cranieni la bulbul rachidian. Mușcăturile feții dau o mortalitate de 87 la 100; la mâini 66; la brațe 29 și la membrele inferioare 19 la 100.

Gravitatea rănilor depinde și de vestminte, de grosimea lor și de numărul lor, cari fac ca, în timpul mușcăturii, saliva gurii să se oprêscă în ele. Pasteur a în-

sistat foarte mult asupra rănilor acoperite de haine, arătând mica importanță ce au.

Bărbații sunt mai des atinși de turbare ca femeile, prin faptul ocupațiunii lor mai mari la câmp și în alte împrejurări.

Omul, la orî-ce etate și de orî-ce sex, se pôte atinge de turbare. Copii sunt cei mai rar prinși, pentru că sunt cei mai feriți și au o rezistență în contra virusului rabic.

Răniurile, la autopsia animalelor turbate, pot cauza infecțiunea.

În orî-ce cas trebuie o rană, ca virusul rabic să pôtă produce turbarea; pielea sănătôsă nu e capabilă să absorbă virusul.

Prin urmare, saliva și o rănire sunt două elemente, fără cari infecțiunea nu se pôte face.

*Inocularea pôte să dea turbarea. De acest mijloc s'a servit Pasteur inoculând maimuțe, câini și iepuri; la acești din urmă a ajuns să facă turbarea fixă în a 6 sau a 7 zi, injectând mēduva iepurelui sub meningele creierului, după ce a trepanat (sfredelit) ôsele capului. Acest mijloc servește să producă virusul antivabic de diferite grade de tărie, potrivite cu vechimea de conservare a mēduvei de iepure.*

*Virulența umorilor și a cārnurilor. Cārnuurile nu dau turbarea. Creerîi o dau într'un mod constant; bulbul și mēduva spinării de asemenē. Cele-alte lichide, mai puțin ca saliva, dau turbarea. Sāngele mai puțin ca tôte secrețiunile, afară de câte-va casurî, în cari turbarea s'a ivit după nascere cānd copilul a murit înainte mamei. Laptele influențeză și el, dēr nu în tot-d'a-una.*

*În tôte aceste împrejurări un fapt rămâne constant, cā virusul rabic trece prin nervi la creeri, la bulb, unde se cultivă și după un timp, variabil de 3—6 săptămāni, se respāndesce în tot corpul tot prin nervi. Prin urmare, turbarea pôte fi privită ca o intoxicație nervôsă (toxonevroasă).*

**Caracterele.** Turbarea se arată după 20—60 de zile de la mușcătura animalului rabic; acest timp se numesce *perîoda de incubațiune*, sau timpul necesariu pentru dezvoltarea virusului, după care urmēză *perîoda de intoxicațiune*.

I. Ôre-cari condițiuni pot scurta timpul de incubațiune; se cunôsce, cā, la tôte persōnele mușcate de câini, accidente nu izbucnesc numai de cāt. Adēncimea rănilor, numērul lor, sediul lor la mînî sau la față, grăbesc dezvoltarea infecțiunii. La acestea se adaugă slăbiciunile sistemului nervos, prin escese venice, prin bēturî alcoolice, prin vegherî, emoțiuni, prin tēma de turbare cari scad puterea organismului și grăbesc ivirea fenomenelor de bolă.

În acest timp rana, pe unde s'a introdus virusul rabic, se pôte vindeca în unele casuri, în altele ea nu se închide, e iritată, roșie; părțile dinprejur sunt umflate și dureroșe și acēstă stare se observă mai cu sēmă cānd începe perîoda de intoxicațiune.

La cei mai mulți rabici se observă sub limbă nisce bēșicuțe numite *lyssa*, cari până la aflarea virusului de turbare au avut o mare însemnătate, atāt pentru cunōscerea bolii cāt și pentru tratament, care se îndrepta asupra lor, prin tăiere și ardere (cauterisația cu ferul roșiu), fapte, cari au rēmas de cunoscut ca istoric.

II. *Perîoda de intoxicațiune* e însemnată prin turburări nervose, cari sunt legate de ajungerea și înmulțirea virusului în creeri și în mēduva spinării. Bolnavul cuprîns de un rēu general, de întristare, de neliniște și de tēmă de mōrte. E cuprîns de melancolie, de tristețe, de nepăsare și se izolēdă de frați și de amicii lui; privirea e fixă; caută să umble neincetat.

Somnul e neliniscit, are visuri și visiuni îngrozitoare; une-ori nu dorme un minut. Se plânge că e obosit, că are durere de cap și nu poate urma la ocupațiunii.

Mai târziu bolnavul și perde mintea; vorbirea e fără legătură; delirul furios se ivesce și unii chiar se omorâ. În unele împrejurări o veselie înșelătoare intrerupe tristețea și melancolia.

Cu aceste fenomene vin turburările simțurilor, cari sunt esagerate.

După acestea vin turburările de respirație, bolnavul are tēmă d'a resufla, d'a înghiți apă (hidrofobia), care e un fenomen foarte grav.

Tote funcțiunile nervose se esagerază și către sfârșit se tēmpesc. Bolnavul pierde cunoștința și conștiința de tot și de toți, ce l'inconjoră. Inteligența e pierdută și delirul e furios.

Febra se ridică la 39<sup>o</sup>—40 de grade. După această stare, care ține 2—3 zile, vine perioada paralică, în care funcțiunile intelectuale de mișcare, și de simțuri se pierd din ce în ce mai mult, până ce bolnavul nu se mai poate ridica din pat; vederea e întunecată, simțirea tēmpită, inteligența dispărută; pulsul e mic; corpul e scâldat în sudore și spuma său balele cuprind buzele; bolnavul nu mai poate vorbi, și o slăbiciune generală domină totă scena care se termină cu mórtea.

**Turbarea la căine.** Animalul și pierde obiceiurile de mai înainte; de unde până aci era vesel, îngrijitor, de o-dată se face trist, cu pērul sbērlit, cu capul în pānēnt, stă retras, nu mănāncă și într'o bună zi dispare, se face nevēdūt. Escitația nervosă l' face să umble, nu are cunoștința de nimic, e furios, cu gura deschisă și cu balele curgēnd, dă peste ori cine, mușcă chiar pe stāpānul sēu iubit său pe ori cine întēlnește în cale. Mai târziu vine paralisia generală, când l' găsim mort într'un șanț său lângă un gard, fără să pórte urmele unor lovituri, cari l' ar fi causat mórtea.

Animalele cu turbarea experimentală au réul localizat în mēduva spinării, care dă paralisia membrelor posterioare.

Lesiunea sistemului nervos în general și a celor alte organe, cum sunt: tubul digestiv, căile respiratorii, etc. e caracterisatā printr'o congestie inflamatorie, întreținută printr'o *toxina specială*. Profesorul Babeș a găsit în bulb nisce micrococi, cari cultivați și inoculați au dat fenomene de turbare.

**Tratamentul.** Astādī se îngrijesce numai rana de mușcătură, care se spală, se desinfectează și se atinge cu ferul roșit. Cauterisația se pōte face ori-unde și cât se pōte de iute, ceia-ce va face ca virusul rābic să nu intre în corp său să se absorbă în mică cantitate și réul produs nu va fi așa de grav.

Acastă mēsură nu e nici o-datā satisfācētoare și ori-ce om mușcat de un animal bănuīt de turbare să fie trāmis de urgență la institutetele de vaccinare.

**Vaccinul antirābic** e un fel de emulsiune (lapte), făcută cu mēduvā de iepurī, cărora li s'a dat turbarea fixă, luatā într'o grosime de 3 milimetri și amestecatā cu un centimetru cub de apă distilatā și sterilisatā prin ferbere.

Mēduva iepurilor sacrificați e ținută la uscāciune în timp de 14 zile, când pierde din virulența ei și inoculatā de la 7—14 zi nu dă turbarea, pe când în primele 7 zile, virulența e mai mare și turbarea se pōte provoca cu siguranță. Virusul atenuat din cele din urmă 7 zile pregātesce corpul ca să lupte în contra celui forte din primele 7 zile și acest din urmă înlătură puterea virusului animal transmis la om. Prin inocularea treptatā de virus atenuat și apoi cu cel forte se paralisază efectele de intoxicațiune ce ar urma să se desvolte la om prin turbarea obicinuită.

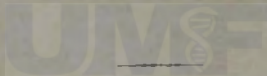
**Vaccinația** se face după gravitatea casurilor:

1) Când sunt răniri mici și la alte părți afară de mâini și față se fac inoculările crescânde prin intensitatea virusului, începând cu măduva din a 14 zi, inoculând măduva, pe fie-care zi o-dată, din ce în ce mai virulentă, ajungând până la cea din ziua a 4 sau chiar din a 2, care, inoculată d'a dreptul, fără să fie precedată de inoculări mai puțin intense, dă turbarea chiar la om cu siguranță.

II) În cazurile grave, cu plăgi întinse, adânci, la față și la mâini se face inocularea intensivă, câte 4 injecții pe zi, 2 dimineața și 2 seara, fie-care injecție făcută cu măduva dintr'o zi; așa că în prima zi se va inocula măduva din cele din urmă 4 zile, adică din a 14—11 zi inclusiv. A doua zi se urmăzează cu inocularea măduvelor din a 10—7 zi, tot câte 2 dimineața și 2 seara și așa mai departe, repetând, după casuri, seria inoculărilor de 3—4 ori și în timp de 10 zile.

Cu modul acesta, institutele de vaccinare din toate țările și la noi, conduse de distinsul profesor Babeș și de elevii săi, au cruțat, de la instalarea lor, viața la o mulțime de oameni, cari în alte timpuri și astăzi chiar fără inocularea preventivă sunt devotați la o moarte mai mult ca sigură.

Efectele vaccinării cu virus antirabic se văd prin mortalitatea, enorm de mică, ce urmăzează, iar cazurile mortale sunt mai mult omenii, ce vin târziu la institute, la cari turbarea se declară în timpul tratamentului. Cele după inoculare sunt foarte rare. De unde, dar, urmăzează că beneficiile inoculării cu virus antirabic sunt foarte mari și ori-cine să nu se mai îndoiescă, să piardă timpul, ci să alerge la institute spre a își salva viața de la tristele urmări ale turbării.



Pe lângă genurile de microbi, pe cari îi am văzut că se localizează în diferitele părți ale corpului, producând infecțiuni locale și generale, urmate de intoxicațiuni, mai avem a studia alte specii, de o treptă mai înaltă, ce se fixează pe piele, producând leziuni contagioase și transmisibile. Acestea formează boale: *trichofitia*, *favusul*, *pelada* și *pitiriasu*.

## TRICOFITIA

Această boală se formează printr'o ciupercuță microscopică, numită, *trichofiton tonsurans*.

Se dezvoltă pe pielea capului, unde formează *herpesul tonsurant*, la barbă dă *sicosu trichofitică* și pe alte părți ale pielii, *herpesul circinat*.

**Causele.** Elementul principal, care cauzează boala e un parazit vegetal, format din nise tubi lungi, regulați, puțin unduloși, lipiți cap la cap și cu ramificațiuni de-

părtate unele de altele și din spori (fig. 65). Tricofitul a fost inoculat la animale și pe diferite mediuri, în cari s'a reproduș.

Tricofiția se ia prin contactul direct și indirect, prin căciulă, pelerie, broboda, peptene, prin mâini, șervete, batiste, etc. În cele mai multe cazuri ea se formeză prin contactul indirect și original de la animale.

Boul, calul și câinele mai cu sēmă transmit primele cazuri de tricofiție.

În școle transmisiunea directă se face cu cea mai mare înlesnire; e destul ca să fie un bolnav, ca tricofitul, răspândit în aer, să se prindă pe părul altor copii și să se formeze epidemie de tricofiție.



Fig. 65. — Firicele și spori de trichofiton tonsurans (Kaposi).

Bărbierii prin brice, piepteni, perii și pomătufe, etc., pot transmite tricofiția, sicosă de la un client la altul.

Acastă boală se observă mai mult la copii și la tineri; tricofiția pielii capului se dezvoltă numai la copii; la 16—17 ani abia se mai observă; peste 20 de ani de vârstă numai există. Sicosă e frecventă în tinerețe.

## I. TRICOFIȚIA PIELII CAPULUI

**Caractere.** Bôla e caracterisată prin nișce plăci rotunde, având mărime a unui bob de linte, putând ajunge la întinderea unei monede de 5 lei și chiar mai mult.

În locul plăcii perii sunt rași de la suprafața pielii, în alte locuri sunt tăiași ca la tunsorea măruntă. Perii jumuliși se rup lesne și nici o-dată, sau foarte anevoie se trag cu rădăcină. Un per tras, partea din piele e desfăcută în mai multe firi-

cele, are aspectul unei mici pensule. Desfacerea e cauzată prin tricofit (fig. 66), care străbate corpul firului de păr. Părul din prejurul plăcii de chelie sunt mai negri ca cel sănătos, se rup mai lesne și sunt tari.

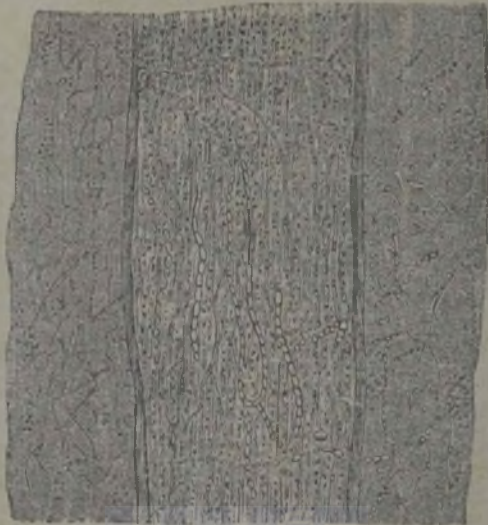


Fig. 66. — Păr cu tricofit. (Kaposi).

Placa de chelie e acoperită cu nise solzi subțiri ca țărițele (fig. 67), alburii sau cenușii.



Fig. 67. — Scuamă de epiderm cu tricofit (Kaposi).

Pielea numai la început e puțin roșie, iar mai târziu e alburie și fără nici o altă schimbare. Ea crește continuu din apropiere în apropiere, sau sărind dintr'un loc într'altul prin trecerea contagiului.

Vindicarea de sine și mai cu seamă prin tratament e terminarea obișnuită fără să lase urme de chelie definitivă.

**Tratament.** Tote mijlocele întrebunțate se aplică numai cu scopul de a distruge focarele infectante și contagiu.

*Distrușgerea* se face prin: scôtirea părului său *epilațiunea* din placa tricolitică, care se face cu o pensă sau gimbistră sau cu o sculă de enplastru diachilum (talion) care, aplicată pe cap, după ce părul s'a lipit bine, se ridică și trage în afară mai cu seamă perii cei bolnavi; sau prin alte substanțe cari inflamază pielea capului și fac ca perii să cadă, ca: sublimatul corosiv în spălături sau în pomade (alifii), în proporție de 3 gr. la 30 vaselină, precipitatul de mercur în vaselină, enplastrul mercurial, cari au puterea de a omori tricoșitul, decât sunt ferite de aer.

Pe lângă medicamente se cere ca să se întrețină cea mai mare curățenie prin spălături, dimineața și seara, când se fac și fricțiunile cu pomada prescrisă de medic.

Părul tot se va tunde scurt.

Bolnavul va fi izolat și va purta capul în tot-d'a-una acoperit cu o bonetă, care se va spăla des.

Copii nu vor schimba căciulile, peleriiile, căci contagiu va trece foarte lesne de la unul la altul.

## II. SICOSA TRICOFITICA

Ocupă în tot-d'a-una harba și începe cu niște noduri roșii, cari cuprind părul la mijloc și de jur împrejurul lui se află o bășică plină cu puroi. Nodurile sunt sau câte-una sau mai multe unite în grupe, ce se află în cele mai multe cazuri pe falcă și pe buza de jos.

Acastă bôlă ține multă vreme, chiar mai multe luni; cu toate acestea se vindică de sine rare ori și foarte des prin tratamente potrivite.

**Tratamentul.** Epilarea e cel mai bun mijloc de combatere a sicoșei. Spălăturile emoliente cu leșie de țărițe și cu săpun negru sau săpun gudronat. Unșori cu pomade antiseptice, cu mercuriale, în mică proporție, de exemplu: Sublimatul corosiv 1 gram la 30 de vaselină sau de lanolină; cu acid boric 3 grame la 30 vaselină și lanolină. Unșorea se face de 2—3 ori pe zi, după spălătură.

Bărbierii sunt obligați a ține instrumentele în cea mai perfectă curățenie, desinfectându-le în apă fierță, în soluții forți de acid fenic sau acid boric. Peria, pieptenele se vor desinfecți în soluție de sublimat corosiv 1 la 5.000. Pudra, pămêntul, cari au servit pe un suferind de sicoșă, vor fi date la o parte și sub nici un cuvânt nu vor fi întrebunțate și la alții sănătoși.

## III. HERPESUL SAU TRICOFITIA CIRCINATA

Tricofitia circinată începe cu o pată rotundă, foarte roșie; roșeta dispăre prin apăsare și apoi revine. Mai târziu se acoperă cu țărițe, ce se jupăie cu înlesnire, lăsând un loc mai puțin colorat. În jurul petii se ivesc mici bășicuțe. Pata se întinde în spre margini și ajunge după 2—3 săptămâni la mărimea unui franc sau a unei monede de 5 lei.



Pată, încunjurată de bășicuțe în formă de cercei, da numirea bolii de *herpes* sau *tricoșiția circinată*.

Bola ocupă dosul mâinii, cotul, gâtul, față și mai cu seamă bărbia și falca de jos; se mai dezvoltă la bărbat între vintre, unde formeză o pată mare, roșie și umflată la margine, iar la centru are o coloră brună.

**Tratament.** Herpesul circinat se dezvoltă la suprafața pielii și pentru acesta parasitul pôte fi atacat prin orî-ce antiseptic.

Tôte substanțele, cari usucă epidermul și 'l esfoliază sau 'l jupoe, sunt mijlocele cele mai bune de căutare și în primul rând vine tinctura de iod, întrebuințată în fricțiuni; apoi mercurialele slabe, sublimatul 1 gr. la 30 grame de lanolină; acidul boric și oleul cadin câte 3 gr. la 30 de vaselină; sulful, turbitul mineral; toate acestea din urmă nu au puterea de vindecare a tincturii de iod, care e un mijloc tôte lesne de întrebuințat și duce la un rezultat satisfăcător tôte repede.

În tôte aceste împrejurări de dezvoltare a tricoșiției, parasitul se pôte întinde și la unghii, cari se îngroșă, sau sunt acoperite de nisce linii în lung și în lat, de coloră albă sau de pete galbene sau brune. Unghia se diformeză, se subțiază.

Tricoșiția pôte să se desvolte de la început la unghii, de unde prin scărpinături se pôte întinde la cap sau la alte părți. Dăca nu se tratéză și unghiile cu cele-alte părți de o-dată, ivirea parasitului se va repeta.

## FAVUSUL

*Acastă bolă se numesce favus, după asemănarea ei cu fagurele de miere, care dă nisce bube, cauzate prin parasitul, achorion Schönleinii.*

Microbul se dezvoltă de preferință pe pielea capului, unde atacă perii, făcându-i să cadă, intrând în ei și în epidermul din vecinătate.

Se pôte desvolta și pe alte părți unde e păr mic, tôte rar pe unghii. În casuri excepționale pôte să se întindă la mucósa cailor digestive (esofag, stomac și mafe).

**Causele.** Causa directă a favusului e parasitul vegetal, numit achorion, care e format din spori și din tubi.

Sporii sunt rotunzi în bucele favose și turtiți în păr, unde formeză lăntișore și învâliți într'o cămașă de celulosă.

Tubi sunt simpli, nodoroși, articulați și ramificați; unii au sporii (fig. 68).



Fig. 68. — Tubi și spori de achorion de favus (kaposi).

Sporii în p $\bar{e}$ r se întind numai în lungimea lui formând o rețea cu ochiuri lunguețe și așezate după axa firului (fig. 69). Ei străbat, plecând de la epiderm, se



Fig. 69. — Sporii de achorion în formă de rețea într'un fir de p $\bar{e}$ r.

lasă în jos pe țeva părului până la rădăcină; de aci intră în bulb și apoi se sue în corpul firului de păr. În alte cazuri parazitul străbate d'a dreptul în fir.

Prin urmare leziunea favică cuprinde epidermul, părul și apoi dermul, formând o bubă (fig. 70) sau sgaibă, grosă, galbenă, cu țevodul mai în jos și cu marginile



Fig. 70. — O bubă de favus care cuprinde epidermul și dermul.

puțin ridicate, în cari perii bolnavi cad și pielea după vindecare rămâne albă și chelă pentru tot-d'a-una.

Achorionul se dezvoltă și pe alte mediiuri, pe cartofi, pe gelosă, pe suprafața căroră formeză nisce plăci, de o mărime și colóre ca cele formate pre pielea capului.

Parazitul nu se dezvoltă pre pielea curată și sănătoasă, ci numai când e sgăriată unde începe a se înmulți. Copiii sunt atinși de preferință.

Contagiunea se face prin *trecerea directă* a parazitului de la un copil la altul, sau la animale, prin locuirea la un loc și prin aer, sau prin *trecerea indirectă* cu toate obiectele, cari servesc pre bolnavi, cum: pelerie, prosop, pieptene, etc.

Favusul se localizează de obicei mai mult la pielea capului și mai puțin pe alte părți ale pielii cu păr mic și la unghii.

### FAVUSUL PIELII CAPULUI

**Caractere.** Favusul pielii capului începe cu o mică pată roșie, care se îngălbenesce printr'o beșică cu puroiuri, ce o înlocuesce; pata se întinde de jur împrejur și cu încetul, formând o placă cojosă, galbenă, cu marginile ridicate și cu centrul scobit. Plăcile au măriri deosebite; une ori sunt ca nisce puncte, une-ori ca bobul de linte, alte-ori se grupează mai multe la un loc, cu o întindere ca o monedă de un leu și mai mari. Plăcile pot cuprinde o mare întindere din suprafața pielii. Ele au o față alburie sau galbenă ca chihlibarul și se pot deslipi cu anevoință, când se

vede că dermul pielii e roșu, umed și scobit, ceia-ce arată că leziunea se face în totă grosimea pielii. Plăcile au un miros de șorece.

Perii ocupă centrul plăcii, se rup lesne și numai cresc.

Favusul începe prin creșterea capului, apoi se întinde spre frunte sau în spre temple; el poate cu timpul să cuprindă alte părți și unghiile, pe cari le strică pentru tot-d'a-una.

Durata lui e adese de mai mulți ani, mai cu seamă când nu e tratat cum se cade.

**Tratamentul.** Mai întâi se vor face spălăturile cu săpun, urmate de cataplasme de făină de in, cari vor muia sgarbibile, le vor da jos; se vor curăți și dupe aceea se va scote pelerul ca în tricofitie.

Se vor aplica unsoari antiseptice, cu sublimatul corosiv, cu pucioasă, cu iod, acid fenic, acid boric, în proporție de 3 gr. la 30 de vaselină. Tratamentul va fi urmat multă vreme și ne întrerupt.

Bolnavii vor fi izolați și vestimintele lor bine spălate în leșii tari și des prime-nite. Ei vor purta în tot-d'a-una o scufă de pândă, des spălată, peste care se va pune peleria sau căciula. Copiii vor fi spelați, cu unghiile tăiate scurt, spre a nu păstra parazitul sub ele și a'l răspândi în alte părți sau la alții.

## P E L A D A

*E o boală contagioasă, caracterisată prin căderea pelerului în plăci rotunde ce se desvoltă la cap și la barbă, fără să modifice pielea.*

**Causele.** Se desvoltă mai mult la copii și la tineri. Ori-ce om poate fi atins.

Se poate transmite de la om la om prin contactul direct precum și prin contact indirect prin pieptene, perii de cap, căciulă și pelerii.



Fig. 71. — Spori de peladă.

Causa principală, natura parazitului nu e determinată, de și se recunoște con-tagiositatea bolii. Se susține că ar fi o tricofitie modificată, represintată numai prin spori, ce se reproduc prin muguri (fig. 71) și locuiesc în epiderm.

**Caracterele.** Pelada începe cu nisce plăci lipsite de păr și rotunde. Pielea e netedă, ca cum perii ar fi rași, și înălbită. Perii din prejur nu sunt sănătoși, se rup și se jumulesc cu înlesnire. Placa poate fi una sau mai multe atât la cap cât și în alte părți.

În unele cazuri pelada capului aduce chelia generală, bolnavul are capul ras.

Chelia poate să se facă în câte-va zile fără mâncărime, fără durere sau vre-o altă turburare a pielii și a altor organe. Pelada vindicată lasă să crească părul din nou.

**Tratamentul.** Se vor face spălături dese; părul se va tunde rar; cel din placă se va jumuli des; toate obiectele, ca: pieptenele, peria, prosopul, etc., vor fi desinfectate.

Bolnavul va fi izolat căci boala va trece și la alții, în familie la frați, în școle la elevi. Va purta în tot-d'a-una o scufă bine îngrijită și desinfectată.

Medicamentele cele mai folosite sunt: unsoarele cu pucioasă, ungera cu tinctură de iod, repetată mai multe zile de a rândul.

## PITIRIASA

*Este o boală, care formeză nisce pete galbene pe piele, cauzate prin parazitul, numit microsporon furfur.*

**Causele.** Causa activă și principală e *microsporon furfur* (fig. 72), care e for-

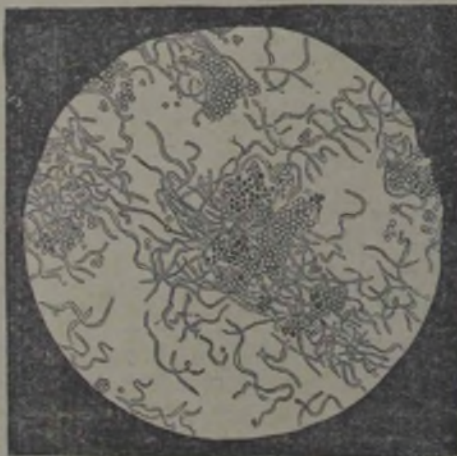


Fig. 72. — Tubi și filamente de pitiriasă.

mat din spori, rotunzi și grămădiți mai mulți la un loc, uniți printr'o substanță

lipitoare, ca zoogleele microbilor și din *tubi* scurți, indoși, isolați câte unul sau articulați cap la cap; unii tubi au și spori, din cari se formază tubii prin lungirea sporilor. Parasitul se dezvoltă în tot-d'a-una pe epiderm, nici o dată în păr.

Microsporon furfur se poate transmite la animale, de la om la om, la cei slăbănogiți prin bôle de stomac, prin bôle de piept, ca tuberculosa și la etatea mijlocie; rar se observă în copilărie.

**Caracterele.** Petele de pitiriasă au o colôregalbenă ca paiul sau închisă ca cafeua cu lapte; ele au mărimi deosebite, ca puncte sau ca o monedă de un bănuț sau mai mari, fiind unite mai multe într'o întindere mai mare. Sunt pușin eșite de la suprafața pielii, sunt netede și epidermul e târișos.

Petele se formază pe totă pielea, dar mai mult pe piept, pe gât, pe pênțele și în genere pe pielea acoperită. Pitiriasa e însoțită de mâncărime. Ne îngrijită poate ține ani de țile; alt-fel se vindică repede.

**Tratamentul.** Parasitul e atacat de puciosă, de mercuriale, cari, amestecate în unsoari, în proporție de 1 gram la 10 de vaselină și prin fricțiuni, repetate în fiecare sêră, dupe o spêlătură bună la baie, aduc o vindicare repede.

Pe lângă bôlele de piele provocate de parasiți vegetali, mai avem a vedé una cauzată printr'un parasit animal. Acesta e :

## RÎIA SAU SCABIESUL

*Riia e o bolă de piele, caracterisată prin nisce bēșicuțe, însoțite de mâncărime, cauzată printr'un parasit animal, numit acarus sau sarcoptes scabiei.*

**Causele.** Riia s'a observat din timpurile cele mai vechi; vechiul testament dă descrieri despre această bolă. Ideia, că această bolă e de natură parasitară, incede din secolul al 12-lea; totuși parasitul s'a creșut ca o cauză de a doua mână, pe când cea principală era constituția slăbită. Timpurile moderne au stabilit contrariul, că cauza principală e acarul, iar slăbirea constituției provine din cauza parasitului.

**Acarul** de riie e o insectă, ce se vede cu ochii, are forma unor nodulețe mici, cenușii, transparente și trosnesc între unghii. Femeia e mai mare ca bărbatul și pe un riios femeile de acar sunt mai numeroase ca bărbații. Acarul observat cu o lupă măritore are forma unei brôsce țestose, care se mișcă prin cele opt picioare și prin cap.

Animalul pe spate (fig. 73) și înainte are capul, lângă care se află câte o păreche de picioare; înapoi se ved mai multe șiruri de țepi și către codă 14 țepi mai

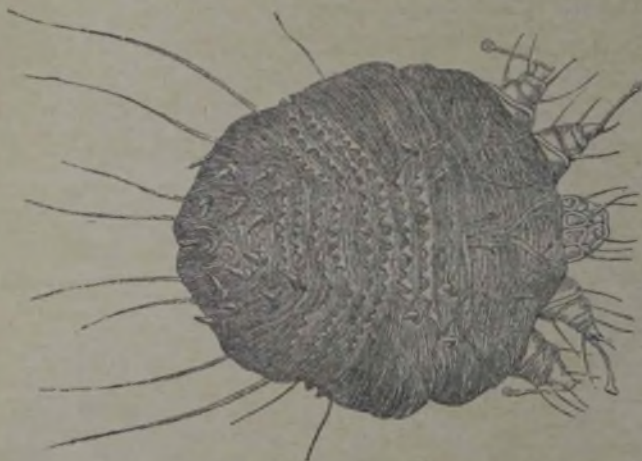


Fig. 73. — *Acarul vechiut pe spate.*

marî. Pe pînțete (fig. 74), femeia sarcoptului are organul genital, plin cu ouă.

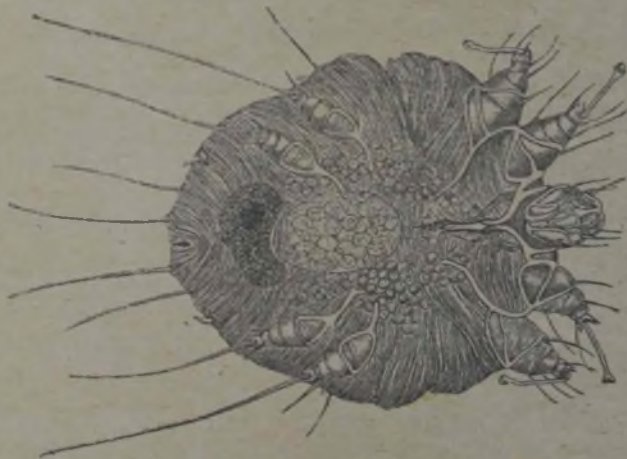


Fig. 74. — *Acarul vechiut pe pînțete (Kaposi).*

Vięta ei e de 20—60 de zile. Cînd femeia acarului a făcut ouă, ea scobesc un șanț pe sub epiderm, care la partea de sus face o bęșicuță, în care se află sarcoptul. După cum străbate epidermul, făcîndu'și șanțul, femeia și lasă ouăle la dis-

tanțe diferite, într'un număr mai mult sau mai puțin mare (fig. 75) și fie-care femeie p $\acute{o}$ te da 20 de ouă.

Acarul se transmite de la om la om și de la animale la om. Riia se observă mai des la câini, la pisici și la alte animale.

Ōmenii cu profesiuni, în cari necurațenia domină, iau riia cu cea mai mare inlesnire; ast-fel sunt: cismarii, ferarii, brutarii, tábăcarii.

Iarna riia e mai desă prin contactul mai mare al celor bolnavi. Bărbații sunt mai des atinși ca femeile.



Fig. 75. — Acarul și ouăle v $\acute{o}$ dute într'un șanț în epiderm (Kaposi).

**Caracterele.** Dintre t $\acute{o}$ te leziunile făcute de acar, cea mai principală și cea mai importantă e șanțul. Acesta e o linie cenușie, ce se vede bine cu lupa, dréptă sau undulosă, în formă de virgulă, de S, de potc $\acute{o}$ vă de cal și lungă de la 1 milimetru până la 2 centimetre. Șanțul are o intrare la un cap, iar la cel-alt cap are o mică ridicătură, în care se află parasitul.

Pe lângă șanț se găsesc în tot-d'a-una b $\acute{e}$ șicuțe ca meiul său mai mari, pline cu zémă gălbue.

Riia se desvoltă mai întâi $\acute{u}$  la mâini între degete, la indoitura cotului, pe p $\acute{e}$ n-tece sub genuche, etc. Fața și capul sunt scutite de invasia parasitului.

Mișcările sarcoptului prov $\acute{o}$ că m $\acute{a}$ ncărim $\acute{e}$  mare, mai cu sémă n $\acute{o}$ ptea la căldură și sub haine gr $\acute{o}$ se de lână.

**Tratamentul.** Mijlocul cel mai bun stă în muiarea pielii printr'o baie caldă și fricționarea cu uns $\acute{o}$ re sulfurată (Helmeric), în fie-care s $\acute{e}$ ră, 3—6 țile d'a r $\acute{e}$ ndul.

Rufele, vestmintele vor fi desinfectate la căldură mare și la trebuință chiar schimbate.

Bolnavul se va isola spre a se feri de or $\acute{i}$ -ce contact cu alții.

Cele-alte b $\acute{o}$ le parazitare de natură animală le vom ved $\acute{e}$  cu descrierea alimentelor.



## ADMINISTRAȚIA FAȚA CU BÓLELE ȘI CU BOLNAVII

Cel mai mare interes al unei țeri e ca Statul să facă, ca fie-care om să 'și păstreze sănătatea, să mărească puterile lui corporale și sulletescă și să le transmită urmașilor lui în tot-d'a-una pe cât se poate de în bunătaite.

Fie rege, fie servitor, orî-cine are o sarcină în lume, pe care numai omul sănătos o poate îndeplini. Bolnavul nu mai produce, el distruge pentru trebuințele lui; unele bóle slăbesc corpul, altele 'l omorâ și cu modul acesta 'l face nefolositor societății, ea 'l pierde; altele fac locare de infecțiune, cari prin germeii lor le transmit și le înmulțesc, aducând miseria și peirea lui în locuri depărtate.

Administrația de și nu poate opri ivirea bólelor, totuși ea în limitele cunoștințelor igieniei moderne va face tot posibilul a lua măsurile convenite la timp spre a înlătura tristele urmări ale lor, pentru a nu se întinde, spre a micșora primejdia pentru cei sănătoși și va crea toate mijlocele de căutare pentru cei bolnavi.

Am văzut mai înainte datorii ce are administrația în prevenirea bólelor și în izolarea bolnavilor. Ea prin medici și prin poliția sanitară priveghază, controlează sănătatea publică; o ocrotesc în contra bólelor infecțioase, oprind mersul și întinderea lor, apărând și pe bolnav și pe cel sănătos.

Administrația stabilește cordónele sanitare, cari opresc întinderea epidemiilor, ea crează spitale provisorii sau permanenți pentru căutarea suferindului.

Ea prin medici caută gratuit pe orî-ce bolnav, făcând în tot-d'a-una a ține sănătatea omului și cea publică la un grad cât se poate de satisfăcător.

Administrația, dar, cu prudență și conștiință de urmările bólelor și de beneficiile ce trebuie să tragă Statul de la un om sau de la o societate sănătoasă, va face ca să ocrotescă pe omul sănătos și să caute pe cel bolnav, dându-le toate necesariile pentru îngrijirea și existența lor.

### CAP. III

## S O L U L

**Definiția.** Sol se numește, totă partea cojei pământului care poate avea o influență asupra sănătății oamenilor.

**Importanța.** Ființele cari trăiesc sunt eșite din sol și se întorc tot în el.

Religia șice: „pămînte, sînte primesce pe cel fîdit din tine“, adevăr susținut de *Hipocrat*, adevăr parțial, căci o mare parte din elementele omului viu și mort se restituie aerului.

Dar solul nu dă omului pretutindenî același material, într'o cantitate constantă, unde diferențele de popóre și de bóle influențază sănătatea mai mult sau mai puțin prin *calitățile exterioare*, prin *configurațiune* și prin *substanțele constitutive*.

Solul e laboratorul de transformare chimică a corpurilor mórte, lăsând produsele să se răspîndescă în atmosferă.

Solul purifică apele încărcate de tot felul de substanțe vătămătoare.

Omul, pentru acesta, trebuie să cunoască toate aceste condițiuni spre a pute alege, o locuință favorabilă sănătății lui și pentru locuința eternă.

În descripția solului vom considera :

- 1) Constituția solului;
- 2) Raportul solului cu aerul;
- 3) " " " apa;
- 4) Apa subterană;
- 5) Căldura solului;
- 6) Microorganismele solului;—Paludismul;—Lacuri;
- 7) Impuritățile solului și transformarea lor;
- 8) Starea suprafeții. Cultura. Pădurile;
- 9) Influența sanitară a solului și măsuri igienice.

## 1) Constituția solului

Dupe datele geologice, avem a considera : 1) formațiunea ignoasă; 2) formațiunea apasă; 3) modificările metamorfice.

Solul primitiv prin diferitele straturi atinge suprafața în diferite puncte.

Prin structură și prin dispoziția lor interesă și igiena.

*Salubritatea relativă a terenurilor vechi și moderne.*

În general terenurile compacte, granitice, calcarele compacte, se bucură de un grad de imunitate, față cu diferite bôle epidemice; cele carbonifere, contrariu, întrețin epidemiile grave.

*Fecunditatea relativă a terenurilor. Granitul e nefertil. Cultura reclamă prezența calcei, ce nu există în granit, gneiss și schist; virfurile masivurilor sunt sterile; dacă există localități populate între munți, acesta se datorează diferitelor ramuri de industrie; terenurile calcare sunt mai prospere pentru om prin ape și prin calcea necesară scheletului.*

## Elementele principale ale solului

*Stânci.*—Silicea, calcea, aluminiul sunt elementele constante și constitutive ale tuturor formațiunilor geologice, unite cu mici proporțiuni de potasă, sodă, magnezie, fer și mangan.

Diferința între stânci rezidă în predominanța uneia și în modul de unire a moleculelor constitutive. Un teren, în care diferența nu există, prin intervenția industriei și prin elementele organice, ia numirea de *teren arabil* sau *humă*.

Stâncile siliciose și calcare, dupe cum sunt *masive* sau *reduse în nisipuri* formează terenuri salubre și insalubre.

Solul argilos, propriu animalelor și vegetalelor, e insalubru prin humiditate și prin putrefacțiunea cadavrelor vegetale și animale.

*Transformațiunea solului se face :*

a) *Prin fenomene meteorice.* Căldura, gerul, apa și riurile, etc., dau naștere la depuneri nisipoase, numite *dune* sau *aluviuri*;

b) *Prin om, prin agricultură, prin fundațiuni de sate, orașe, etc.*

## 2) Raportul solului cu aerul

Solul se află într'un contact continuu cu aerul atmosferic, atât la suprafață cât și în interior. Din acest contact decurg influențele sanitare ale solului, dependenți de ceia-ce ese și intră în el. Acest fapt presupune două proprietăți caracteristice ale solului: *porositatea* și *permeabilitatea*.

A) **Porositatea** în igienă are un sens mai mic ca în fizică. Un corp încetează de a fi poros, când porii săi sunt destul de mici, în cât să nu mai fie schimb între conținutul porilor și fluidele ce înconjură corpurile.

Stâncile masive, bucățile unite prin ciment, sunt *neporoșe*.

În schimb, terenurile nestratificate, solul format de bucăți mari și bucățele sunt *poroșe*.

Granitul scufundat în apă, abia absorbă 0,06—12% din greutatea sa, adică e *neporos*. În stare pulverulentă ia 27% de apă și se face *poros*. În munții noștri bucățile granitice, schistice și de calce formază lacuri periculoșe.

De unde rezultă, că *porositatea nu e legată de natura solului, ci de structura lui și de starea elementelor*. Cu toate acestea sunt terenuri, cari în aparență sunt compacte, iar în realitate sunt foarte poroșe: stâncile de gresie môle, din cari se fac filtrurile de apă, ne dau o probă de porositatea lor.

B) **Permeabilitatea solului**. Acesta e proprietatea, în virtutea căreia aerul, printr'o ruptură de echilibru de presiune, poate să străbată de din afară în interior și de la o parte la alta grosimea pământului.

În stratele pré poroșe aerul pătrunde foarte anevoie din cauza numărului încovoitură și contrariu în terenurile cu porii mari, unde frecarea și lungimea drumului de trecut e foarte mică. Prin urmare, permeabilitatea crește cu mărirea grăunțelor.

Cultura solului modifică dispoziția grăunțelor, mărgesce porii și crește permeabilitatea. În orașe mișcarea solului prin canalisări și diferite alte săpături au același efect. Aerul străbate în profunzime și provocă activitatea vitală a organismelor, cari până aci dormita.

Nisipurile au o permeabilitate de 36—62.

Argilul . . . . . 0,52—1,46.

Din acesta se vede că argilul, e cel mai puțin permeabil.

Permeabilitatea scade, când solul e umed; scăderea e în raport direct cu capacitatea lui pentru apă; ceia-ce face ca apa să suprimă un număr oarecare de pori.

Scăderea de permeabilitate e mai accentuată prin apa înghețată. Permeabilitatea se anulează, când solul umed a fost surprins de îngheț. Ca rezultat avem că schimbul între sol și atmosferă se oprește. Porțiunile ne înghețate dau atar gazele, ce trebuia să fie eliminate pe suprafața înghețată, cum se face prin solul pivnițelor, de unde rezultă confioarea locuințelor cu sub sol și cu pivnițe, etc.

C) **Aerul solului** e constituit în cea mai mare parte prin gazele ce rezultă din descompoziția materiilor organice: acidul carbonic, hidrogenul sulfurat, hidrogenul carbonat, hidrogenul fosforat, etc.

Corpurile morțe, în stare de bucățele sau în combinațiune apoșă sunt culese și transportate în interiorul primelor strate, unde sunt supuse la distrugere, ce le

redă la viața generală, prin care nimic nu se pierde în natură, ci totul se transformă.

În terenurile, în cari nimic nu trăește, nici nu móre, proporția de  $\text{CO}_2$  nu trece peste aceea a aerului atmosferic.

După Boussingault și M. Levy, compoziția aerului din sol ar fi :

Oxigen . . . . .	10,35
Acid carbonic . . . . .	9,74
Azot . . . . .	79,91
Total . . . . .	100,00

Acidul carbonic, care dă mijlocul de a cunoște salubritatea aerului exterior, e în același timp și martorul operațiunilor nevădute ce se petrec în sinul solului.

Aerul din coaja pământului, prin metamorfosa substanțelor organice, e foarte bogat în acid carbonic ( $\text{CO}_2$ ).

Cele mai mari proporțiuni se observă în solul locurilor populate. Observațiunea a demonstrat, că pe o suprafață 1.000 c. m. p. se dă afară 17,5 c. m. cubi de  $\text{CO}_2$ , proporțiune, care întrece producerea lui prin om și animale.

Solul poros va fi soriginea cea mai avută de  $\text{CO}_2$  pentru aerul, ce cuprinde.

Acidul carbonic crește cu profunzimea solului ; stă în raport invers cu permeabilitatea ; în proporție directă cu necurățeniile solului, cu temperatura, cu expoziția, și cu timpurile calde.

Acidul carbonic crește după culórea terenului ; culórea închisă dă mai mult, pentru că absoarbe mai multă căldură.

Amoniacul ( $\text{AZH}_3$ ) în aerul solului provine din descompoziția materiilor azotate din terenurile bogate în humă. În pietriș descompoziția organică produce mai mult nitrite și nitrate. Aceste proprietăți întrețin absorbțiunea gazelor prin sol și rolul sanitar al aerului din sol.

D) **Miscarea aerului solului.** Aerul e mobil în sol ca și afară ; el e supus schimbărilor de presiune, de temperatură, de vânt și de mișcare a apei subterane.

### 3) Raportul solului cu apa

Prezența apei și starea ei, regulază procesul de descompozițiune, dezvoltarea și multiplicarea microbilor din sinul solului, etc.

Aceste efecte sunt proporționale cu cantitatea de apă conținută la 100 de părți.

1) Nu toate terenurile pot conține aceeași proporțiune de apă. *Argilul plastic* conține o cantitate dublă de apă, față de *nisipul de aluviu* ; solul plin cu corpi în putrefacțiune are mai multă apă ca cel curat. Structura, sesónele, profunzimea, influențază asupra cantității de apă.

În aceste condițiuni ea variază cu *capacitatea solului*, cu *circulația capilară*, cu *permeabilitatea* și cu *evaporațiua*.

2) **Capacitatea** înseamnă posibilitatea ce un teren óre-care e în stare să păstreze o cantitate óre-care de apă, constantă în stratul în contact cu apa subterană, variabilă în cele-alte părți și proporțională cu capilaritatea și cu evaporațiunea. De această stare sunt legate fenomenele de putrefacțiune. La acesta se adaugă *constituția chimică și mineralogică* ;

Nisipul are mai puțină apă și argilul mai multă. Materiile organice cresc proporția de apă ;

3) **Circulația capilară** se face în cel mai înalt grad în argil, mai puțin în pământul arabil și mai puțin în nisipurî.

Acésta face ca substanțele conținute să fie transportate în sens orizontal și vertical de sus în jos și în părțile învecinate ;

4) **Permeabilitatea stă în rașiune inversu cu capilaritatea.** Permeabilitatea solului e cu atâta mai mică, cu cât grăunțele sunt mai mici și cu porî mai mici ;

5) **Evaporațiunea.** Aerul diferitelor terenuri are o cantitate de vapori de apă ; chiar cele uscate primesc vapori din apa stratelor mai adânci.

S'a constatat că un kilogram de pământ, întins într'o suprafață de 50 centimetri pătrați, absorbă în 24 de ore.

Nisipul cuarțos . . . . .	0	grame	de	vapori	de	apă
Gipsul . . . . .	1	"	"	"	"	"
Pământul arabil . . . . .	23	"	"	"	"	"
Argilul . . . . .	28	"	"	"	"	"
Huma . . . . .	120	"	"	"	"	"

Absorberea se face proporțional după capacitatea terenurilor pentru apă.

Evaporația apei se face din umezela stratelor de la suprafață și a celor de subsolul lor. Cantitatea e legată de natura și de structura solului. Turba și terenurile bogate în materii organice sunt cele mai bune pentru evaporațiune.

Pământul arabil o scade, vegetația o crește.

Evaporația face pământul mai permeabil, se usucă și se face pulvere mai lesne. Prin crăpăturile, făcute prin uscăciune, es mai multe gaze, iar apa va străbate în mai mare cantitate.

#### 4) Apa subterană

Apele de plôie, o parte se evaporéză, o parte se scurge și alta se infiltréză în sol. Acésta din urmă, fiind cuprinsă într'un teren poros și pe un altul impermeabil, constituie *apa subterană*.

Ea pôte avé o profunđime mai mult sau mai puțin mare și e accesibilă prin puțuri. Ea forméză, după terenul continent, lacuri și fluviuri subterane.

Une-orî forméză sorginți, când terenul impermeabil atinge costa unei pante órecare. De obicei, după înclinarea straturilor terestre către diferitele bazine, apele se îndreptéză în tot-d'a-una către acele părți : cea ce ne demonștră prezența diferitelor sorginți prin vecinătățile riurilor, provenind, fie din terenurile superficiale, fie din cele profunde, ca *puțurile artesiane*.

Apa subterană pôte să comunice cu apele riurilor, sau să formeze un curs al său propriu.

În primul cas se dirige către riurile vecine într'un sens vertical, formând sorginți, sau în albia chiar a riurilor, alimentându-le invisibil. În secundul cas, terenul continent nu are nici o înclinare către albia riurilor vecine, el urmăză o înclinare diferită pe care o urmărește apa, formând riuri subterane, la diferite profun-

dimi. Acesta se demonstrează prin temperatura și compoziția chimică a apelor exterioare și subterane.

Apa subterană e supusă la o mișcare continuă către marile fluviu, cari și ele în cas de revărsări inundă terenurile poroase și cresc nivelul apelor de puțuri, apar prin pivnițe, prin sub soluri, etc., etc. Viteza de mișcare e foarte variabilă. Apele subterane variază în întindere și în profunzime, după grosimea și întinderea terenului și după panta de înclinare, după cantitatea ploilor și a felului lor și după sesone.

## 5) Căldura solului

Straturile pământului, cari au raport cu omul, primesc căldura din două sorginți; de la soare și din centrul globului terestru. Gradul de căldură e regulat prin conductibilitatea și capacitatea calorică a elementelor constitutive ale diferitelor terenuri, modificate prin aerul și apa ce ele conțin.

După cercetările geologilor rezultă că temperatura solului crește cu un grad la fie-care profunzime de 30 metri, lucru ce ne explică temperatura înaltă a diferitelor tunele, a apelor thermale și în mine la diferite adâncimi.

Minele de la Auzin la 400 m. are 25<sup>o</sup>, temperatura exterioară 10<sup>o</sup>. În tunelul S. Gothard 30<sup>o</sup>,6 la 1,250 m. de la suprafață.

Pre lângă acestea, mai există în mod constat o a III sorginte, întreținută de fenomenele fizice și chimice, cari se efectuează la suprafață și în stratele superficiale; condensarea vaporilor de apă, 1 kilogram de vapor de apă trecând în stare de apă lichidă, dă 336 calorii, fenomen executat de răcirea solului, care e înălțurată prin căldura rezultată. Acțiunile chimice, capabile d'a produce căldura sunt întreținute de oxidațiunile și reducțiunile chimice, prin intervenirea microbilor.

Gradul de temperatură a solului variază după capacitatea pentru căldură și după conductibilitatea diferitelor terenuri, după elementele constitutive și după starea lor fizică. Dacă luăm apa, ca punct de plecare al capacității pentru căldură, avem:

Apa	= 1.000
Lemnul	= 543
Turba	= 523
Carbon. de calce	= 271
Argilul	= 217
Nisipul silic	= 190
Quarțul	= 186

1.936 : 7 = 262 media de caloric a terenurilor, ce se apropie de capacitatea calorică a aerului care e 267.

Din acest tablou lesne putem înțelege, că apa solului în mare cantitate crește capacitatea calorică. De unde urmază că prezența apei în sol întârziează încălzirea sa excesivă pe timpul de veră prin răcirea dată de evaporație de asemenea, și scăderea exagerată a temperaturii se în timpul de iarnă.

Puterea de conductibilitate e de asemenea variabilă. Apa e de 21—26 de ori mai conducătoare ca aerul pentru căldură. S'a făcut experiențe cu diferite substanțe, cărora li s'a constatat puterea de conductibilitate, în cari s'a observat: 1) că cu cât grăunțele sunt mai mici cu atât puterea de conductibilitate e mai mică; 2) calcea și magnesia diminuează conductibilitatea; 3) toate solurile umede conduc mai bine ca cele seci, pentru că apa e mai bine conducătoare ca aerul.

Încălzirea solului se face de din afară și din interior.

*Încălzirea suprafeții* se face prin încălzirea întreținută de soare; ea variază după lungimea zilelor, după expoziția și pantele solului, după starea aerului și seninătatea sau întunecimea lui prin cețuri, nori, etc. Această încălzire a solului variază în nise limite foarte mari, în cât permite multiplicarea unor microbi, cari dormitaă.

*Încălzirea în profunzime* e legată de conductibilitatea solului, prin urmare de umiditatea sea și acoperirea prin vegetale; încălzirea e variabilă după localități și după gradul de latitudine. Până la 5 centimetre de profunzime temperatura variază după a atmosferii; de aci, în jos variațiunea e foarte mică și gradul de căldură al solului e mai înalt ca al aerului atmosferic.

**Efectele căldurii solului.** Scim de mai înainte că căldura solului activează oxidațiunile organice, și, prin urmare, producția acidului carbonic; ea întreține o acțiune permanentă asupra mișcărilor aerului din pământ; că, sub influența căldurii și a evaporațiunii, stringerea unor terenuri esagerază schimburile între sol și atmosferă.

Faptul mai principal e influența, ce o întreține în fermentațiunile microbiene, fie a celor de putrelacțiune, fie a celor patogeni, ajutându-i în multiplicațiunea lor, formând condițiuni favorabile de desvoltare prin căldură, umiditate și aer.

## 6) Microbiul solului

Ei sunt în mare număr în sol; trăesc în virtutea materilor organice, cari abundă și au destinațiunea specială d'a transforma materia mōrtă a vieții. Ei sunt foarte numeroși în grosimea solului până la 2 metri, de aci până la 5 metri sunt foarte rari; în terenurile scāldate de apa subterană nu se mai găsesc. Bacilii, în stare de sporii, sunt mai numeroși ca micrococii.

Microbiul pot fi *saprofitii* și *patogeni*.

*Primii* sunt *bacterii oxidante* și *bacterii reducătoare*.

Fodor pretinde că *bacterium lincola*, foarte răspândit, ar trebui să fie organismul oxidant, sau de nitrificațiune.

Alții susțin ca *bacterium thermo* e agentul de putrefacție sau de descompozițiune a cadavrelor animale și vegetale.

De asemenea există o mulțime de genuri de microbi oxidanți sau reducători, sau având ambele calități.

*Secundii* sunt reprezentați prin: *Vibrionul septic*, *bacilul edemului malign*, *bacilul tetanului*, *bacilul antraxului*, *bacilul tifoid*, *hematozoarul paludismului* și *pneumococii din pneumonie*.

Tōte aceste varietăți se conservă în sol, sub formă de spori, bacili și sub formă de micrococci. Multiplicațiunea lor în sol nu e posibilă; prin ploa, căldură și prin substanțe organice ei se pot desvolta, d'er sunt opriți în mersul de multiplicațiune prin saprofitii, cari i distrug.

Acești microbi vin din aer, aduși de apă și se reintorc în atmosferă prin pulverile suprafeții solului, fixați aci de ridicarea apelor subterane și de acestea transportați la distanțe: în puțuri, în sorginți, etc. Exemple: bacilii febrei tifoide, paludismul, etc.

## PALUDISMUL SAU INFECȚIUNEA PALUSTRĂ

După titlul cestiunii propuse s'ar paré că paludismul ar depinde în prima linie de apele lacurilor. Etimologia cuvântului *paludism* derivând din termenul latin *palus* = apa stagnantă, lac, baltă, descrierea subiectului s'ar lega mai mult de acest element.

Dér, după cum vom vedé, studiând diferitele circumstanțe cari ajută dezvoltarea și multiplicarea elementului patogen al paludismului, apa jôcă un rol mai mult secundar și solul e cel ce întreține în multe circumstanțe o influență originală, directă și exclusivă în producțiunea germenilor, descoperiți de Laveran și capabili d'a produce *infecțiunea palustră*. Pentru acesta descriu acest subiect cu toate consecințele după considerațiunile ce au precedat asupra solului.

După aceste considerațiuni vom studia paludismul, dependinte de *paluđi* și de *solul fără ape*.

1) *Paluđi* sunt nisce localități, constituite de un teren inibit de apă, pe care o conservă în grosimea lui într'un mod permanent, având și o vegetație specială.

Formațiunea paluđilor e subordinată la anumite condițiuni de teren și de apă.

*Terenul spongios*, rezultat din formațiunea apelor, fiind foarte abundant în substanțe organice și priimitor de apă, constituie o condițiune capabilă d'a forma paluđi, în casurile, când apele, fie de la suprafață, fie cele infiltrate în sol, nu găsesc o pantă de scurgere. Acest teren e constituit de bucățele mai mari sau mai mici deslipite de stânci prin ape, zăpeđi. Graniturile, schistele, nisipurile, amesticate cu solul argilos, solul argilos, mărnos, nisipul calcar determină scheletul paluđilor, cu condițiunea d'a avé ca albie un teren impermeabil. La acesta se adaugă constituțiunea chimică, prin sulfat și carbonat de calce, elemente, cari au o mare capacitate pentru apă, ajută procesele chimice din sol, și predispun formațiunea ființelor microbiane.

În ceia-ce privesce apa, ea nu pôte avé o influență preponderentă, de ôre-ce sunt terenuri, cari nu însușesc condițiunile de paluđi și totuși produc paludismul.

Paluđi se mai pot forma și artificial prin industrii de ôri-ce natură. Ast-fel avem depozite de diferite materii organice, unite cu terenul dislocat, într'o scobitură a unei localități vecine; apele ploilor ajungând găsesc un teren impermeabil, unde forméză paluđi.

Construcția de căi de comunicațiune, soselele, căile ferate, fie pe șesuri, fie prifitre munți, lasă, prin lipsă de scurgere, să se forméză ape stagnante.

La acestea se adaugă cărâmidăriile, bălțile de pesce pentru creștere artificială și cultura orezului.

2) *Solul fără apă*. De multă vreme s'a recunoscut producerea *febrei palustre* numai prin sol. O mulțime de date confirmă influențele nocive ale solului. Vom vedé mai la urmă febra intermitentă, determinată la agricultorii, cari ară terenurile virgine. Asemené sâpătorii de canale sufer influențele terenului, ce desvelesc; lucru observat la noi cu canalizarea Capitalei pentru Dâmboviță și pentru strade. Până în anul 1887 numărul bolnavilor paludici căutați în spitale e foarte mic; pe dată ce canalizarea s'a întins în tot orașul numărul a crescut enorm, mai cu semnă în părțile înalte. Aceste observațiuni sunt coroborate cu altele din alte țări. În toate aceste împrejurări, avem terenuri foarte porose, având o cantitate de apă a lor proprie, sau residă pe strade cu ape subterane și când găsesc condițiuni favorabile de căldură, și de aerațiune, cum e sâpăturile de canale și



arăturile în locuri virgine, microbii câștigă condițiuni mai bune de viață și influența lor apare sub formă de bolă. Roua în regiunile calde, când există mari diferențe de temperatură între zi și noapte, are o mare putere de a uda suprafața solului și să nutrească ființele conținute în el.

**Persistența influenței paludice a solului.** Această stare e întreținută prin următoarele circumstanțe: *imobilitatea* solului pe timp îndelungat, *parăsirea terenurilor cultivate*, constituiesc elemente favorabile spre a determina paludismul, capabil de a decima și distruge familiile, cari tentază locuirea și cultivarea unor asemenea terenuri. Proba e făcută cu colonizarea modernă, pe care Europeanii au încercat să o facă mai cu seamă în Africa. Am citat mai sus cultura terenurilor virgine, creațiunea de căi de comunicațiune, șoselele, căile ferate, etc., au aceeași influență.

Diferința între solul virgin și paludic e că aceștia se pot înlătura prin scurgere, cultură și plantațiuni, pe când în cel d'ântăi virulența tot persistă în stratele mai profunde.

Aceasta e demonstrată prin săpăturile mai profunde ca cultura ordinară, cari determină în tot-d'a-una paludismul.

Cât privește importanța *constituțiunii chimice* a solului, acesta are astăzi un interes numai istoric, când cunoștem agentul morbigen al paludismului.

Același lucru putem spune și despre *aerul solului malaric*.

Laveran, contrariu aserțiunilor emise de diferiți cercetători, cari puneau în cestiunea paludismului elemente de ale pământului, de ale aerului, dându-se la observațiuni culese în Algeria, a constatat un *microzoar* caracteristic și *specific* al infecțiunii palustre, care, pentru a se desvolta, are absolută necesitate de apă, sol și căldură.

### Microorganismul paludismului

A ne ocupa de toate rezultatele cercetărilor anterioare, cari au rămas numai fapte istorice, ar fi infructuos.

Faptul principal se resumă în cercetările lui Laveran, cari datéză de la 1880; acestea la început au întâlnit o mulțime de adversari, cari astăzi sunt foarte reduși la număr. Ultimele sale lucrări din 1889 și 1890 afirmă cercetările anterioare



Fig. 76. — A. Globul roșu normal. — B. C. D. Globule cu corp sferici albicioși. — E. F. Cu corp pigmentați. — K. L. M. N. O. Corp sferici desvoltați.

făcute asupra sângelui suferinșilor de paludism, în care constată un *microzoar*, fixat în globulele roșii, cu următoarele caractere și forme. 1) Corp sferici; 2) *flagle*; 3) corp în *semi-lună* și 4) corp *segmentați*.

1) Corpii sferici (fig. 76) reprezintă forma cea mai frecventă. Ei sunt ani-

mați de mișcări amiboide. Sunt necolorați și au o mărime, care variază de la 1—8 $\mu$  și nu au nucleu. Acești corpi sunt liberi în plasma sângelui, sau în globulele roșii, cari pot avea 2—3 și chiar 4.

Se nutresc cu substanța globulelor, cari se pălesc și ajung a peri chiar. În sângele recent conturul lor este desemnat cu o linie foarte fină, pe când în preparațiunile, după uscarea, periferia e desemnată printr'un dublu contur;

2) **Flagelele.** Acestea sunt niște filamente animate de mișcări amiboide prę vii, alipite de marginile corpurilor sferici, de mărime medie, determinând deformațiuni și dislocări la globulele vecine. Lungimea lor variază de la 21—28 $\mu$ .

La extremitatea liberă au niște elemente piriforme.

Numărul acestor filamente e câte o dată considerabil la suprafața unui corp sferic. Elementul ne prezintă aspectul unui animal pseudopod. Sunt momente, când aceste filamente se desfac de pe corpul sferic și sunt libere (fig. 77).



Fig. 77. — B. B'. Capă sferică cu 4 flagele. — C. Flagelă liberă.

Frecvența lor, după Laveran, e de 92 la 432 de cazuri; adesea trec neobservate. Le observăm cu înlesnire la 15—20 minute de la extragerea sângelui;

3) **Corpii în formă de semi-lună.** Aceștia au o lungime de 8—9 $\mu$  și o grosime de 2 $\mu$ . Sunt îndoiți și ascuțiți la ambele extremități. Conturul lor e desemnat cu o linie prea fină și concavitatea lor e formată de altă linie care leagă cornele semi-lunii. La mijloc se vede granulații de pigment (fig. 78);

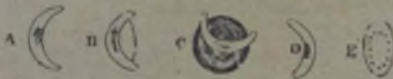


Fig. 78. — A. B. Corpi în formă de grăunțe. — C. Corp într'un globul roșu

4) **Corpii segmentați.** Sunt, după Laveran, stări regresive ale corpurilor sferice, pigmentați la centru și regulat segmentați în sectori; ei ajung de se deslipesc și rămânând liberi, se transformă în mici corpi sferici mișcători (fig. 79).



Fig. 79. — A. B. C. D. E. F. G. H. Corpi segmentați. — I. K. L. Globule de sânge cu pigment.

**Respândirea microzoarului.** Acest microorganism se răspândește foarte lesne în aer, în apă și în substanțele alimentare, cari cresc și se dezvoltă în localități paludice.

Totă lumea cunoște, din timpurile vechi, influența nocivă a aerului din vecinătatea palușilor. Un săpător de canale, după 2—3 zile capătă accese palustre. Populația din vecinătate suferă aceleași efecte. Locuitorii satelor de pe malul stâng al Dunării, în Vlașca și Ilfov, situați la o înălțime de cel puțin 15—20 metri de-a-supra nivelului bălților vecine, suferă cea mai mare parte de paludism. Aerul populat cu microbul paludic poate fi transportat la distanțe mai mult sau mai puțin mari prin vânturi. Direcțiunea lor stabilește și aparițiunea febrei palustre. La acestea se opun în mersul de răspândire locurile mai înalte de 20 metri, șidurile înalte și pădurile mari, cari fac oficiul de filtru, care reține microbit și aerul este purificat.

*Apa de băut* este un vehicul puternic al microbului paludic. De câțiva ani, în Capitala, în localitățile, de o parte și de alta învecinate cu strada Train, se observă paludismul în număr mare. S'ar putea pune pe socotela canalizării stradelor, dar canalizarea în partea estică nici nu există.

Aceiași stare o observăm în suburbiile delului Spirea, Filaret și în Dușumea, pe unde nu există nici o canalizare până în prezent. Asemene stări se observă în alte localități, unde aerul nu se poate incrimina. Ast-fel cunosc împrejurimile de deluri de la Urlați, județul Prahova.

Locuitorii de pe deluri suferă mai în tot-d'a-una, fie că se alimentează cu apă de izvor, proprii ale cîștelor, fie că și procură apa din vale. Mai toate pușurile sunt învecinate cu lacuri, cari în timpul verii și al toamnei sunt uscate, rămânând numai apa terenului superficial, care alimentează acele izvoare.

**Frecuența paludismului.** Sunt multe țări în Europa, unde paludismul dă numărul predominant de suferinși, față cu toate cele-alte bôle. În Grecia, Pampukis, prin statisticele sale publicate în 1887, arată că a treia parte din bôle este constituită de paludism. La noi se observă mai aceeași proporție.

**Geografia.** Laveran, în tratatul său despre febrele palustre, publicat în 1884 notează, că: 1) Paludismul crește în frecuență și în gravitate, de la poli la ecuator; 2) Că principalele focare de paludism sunt pe lângă marile fluvii și în deltele lor. În Europa paludismul predomină pe cîștele meridionale. De la 59 grade de latitudine nu se mai observă. În Asia domină, în India, în China, în insulele Malaeșiei. În Africa infecțiunea palustră este foarte puternică, în Guinea și în Senegal. În America malariala predomină în zona tropicală și pe cîștele golfului de Mexic și ale Antilelor.

**Gravitarea paludismului** depinde de gradul de căldură, ea descrește mergînd de la poli spre ecuator.

Laveran în studiul geografic al malariei a juns la următoarele concludențe: 1) febra palustră nu se observă pe munții înalți sau pe platourile înalte; 2) că un mare număr de localități, odată devastate de malarie, au devenit salubre și invers, că unele populațiuni, neatînse de secole de influențele palustre, s'au vădit de odată cuprinse de paludism și febrele dezvoltându-se printre ele cu o mare intensitate.

**Căile de petrunere a microzoarului palustru în organism.** Două căi mari ale organismului uman se pun în contact cu mediile, aerul și apa, în cari abundă elementul patogen al paludismului. Acestea sunt: *aparaturile respiratorii și tubul*

*digestiv*. De acolo, străbat în torentul circulatoriu al sângelui, unde se fixează pe globulele roșii.

În călătoria lor în organismul uman dau naștere la **infecțiunea palustră**, localisându-se de preferință pe două organe, *splina și ficatul*, pe cari le măresc în volum, mai cu seamă splina la cei cu infecțiune paludică cronică.

Nu mai puțin se fixează și în sistemul nervos, în creeri și pe organe de secrețiune, ca rinichii, dându-le colora **năgră-cenușie**, foarte caracteristică și pe tegumente, cari prezintă aspectul **negru pământos**.

**Infecțiunea** predominând în sânge, microzoarul se fixează pe globulele roșii, (fig. 80) pe cari le omăra și în consecință dă **chloroanemia palustră**, cu totul caracteristică și diferită de anemiile de altă proveniență.



Fig. 80. — A. B. C. Globule de sânge cu corpi sferici. — D. E. Corpi sferici cu flagele. — F. G. H. Corpi în secere.

**Infecția palustră** se prezintă cu febră, prin accese febrile periodice, cotidiane, terțe, cuarte, etc. sau fără febră, având numai un simptom predominant, ca în neuralgiile periodice, hemoragiile, vărsături, pneumonii, etc.

Paludismul poate avea o intensitate **acută**, ca febrele cu accese și **cronică** cu modificări de sânge, de organe și fără accese febrile.

**Profilaxia infecțiunii palustre.** În cestiunea de apărare avem a observa profilaxia publică și cea individuală.

I. **Cea publică** o vom întreține: 1) Prin **desicarea palușilor** și ridicarea terenului; 2) Arătura terenului să se facă în anotimpurile, când nu domină paludismul; 3) Canalisările și săpăturile de diferite scopuri să se facă în aceleași anotimpuri ca și arăturile terenurilor virgine; 4) Să se facă plantațiunile mari, cari, prin absorbțiunea rădăcinilor și evaporațiunea apei prin foi, usucă terenul umed și băltoș. S'a consiliat de multă vreme plantațiunea cu *eucaliptus globulus*.

II. **Profilaxia individuală** e formulată pe următoarele considerațiuni: 1) Pe timpul de **vără și toamnă** să ne stabilim în localități muntoase și să evităm șederea pe șesuri; 2) Așezarea locuințelor să o facem pe înălțimi, iar nu în văi și mai cu seamă pe terenuri umede și fără scurgere; 3) Să ne ferim de localitățile deja contaminate, atinse de paludism și mai cu seamă după apusul soarelui; 4) Vom evita dormitul afară, sub cerul liber și în case chiar cu ferestrele deschise spre localitățile palustre; 5) Vom evita alimentația cu animale de ape stagnante și băutura apelor de puțuri contaminate de microbul palustru; 6) Vom păstra o viață regulată, fără exc. se de ocupațiune și de regim.

**Tratamentul** infecțiunii palustre e justificat de profilaxia generală și individuală și de substanțele medicamentose, ca: chinina, care e *medicamentul specific* în contra microzoarului palustru, substanțele feruginoase, arsenicul, cari regenerează sângele și într-o economică animală.

## 7) Inpuritățile solului

Acestea provin: 1) Din aruncarea la suprafața pământului a necurăteniiilor de stradă, a gunoierului de casă, lături, etc. a dejecțiilor animale și a excrețiilor umane; 2) Din infiltrarea materiilor excrementițiale din latrine, rău construite.

Tote aceste materii sunt în stare solidă, sau în suspensiune într'un lichid, sau disolvate. Acestea din urmă au mai mult posibilitatea să fie transportate la distanțe diferite.

Tote aceste substanțe sunt supuse la o transformățiune continuă în pământ, așa că compușii toxici ai cadavrelor se transformă în elemente capabile să nutrească vegetalele și să reintre în cercul infinit al vieții generale.

Acțiunea de transformățiune e o *oxidațiune* prin combustiuinea lentă. De aci rezultă, că din azotul materiilor plastice, nasce *amoniac*, din care se face *azotite* și *azotate*: din hidrogen, apă; din carbon, *acid carbonic*, acțiune, ce e întreținută prin microorganismele solului, fiind o funcțiune vitală a acestor ființe.

Stratul cel mai bogat în aceste elemente e terenul arabil.

Fertilitatea lui depinde de bogăția principiilor organice pe cale de transformățiune.

**Transformăția** materiilor organice e întreținută de următoarele elemente: 1) Alcalinitatea terenului, legată de prezența carbonatului de potasiu, carbonat de calciu, magnezia; cel mai puțin propice ar fi nisipul cuarțos fără amestec cu calcea;

2) Puterea de nitrificație a sulfatului de calciu fiind 100, — după Richard.

"	"	"	"	"	"	sodiū	"	47,71	"	"
"	"	"	"	"	"	potasiū	"	35,78	"	"
"	"	"	"	"	"	carbonatului de calciu	"	13,32	"	"
"	"	"	"	"	"	de magneșiū	"	12,52	"	"

3) La acestea se adaugă porositatea și permeabilitatea cari întrețin o ventilațiune mai mult sau mai puțin liberă în sol provocând intrarea oxigenului;

4) În fine temperatura, cea mai favorabilă e 37°. Transformăția se opresce de desubt de -5° și d'asupra de +55°.

De aseminé și producățiunea acidului carbonic e pré mică la 0°; ea cresce cu temperatura, și e foarte activă la 50°. (Wollny).

Azotatele și azotitele solului sunt luate de ploii, o parte e transportată în rîuri; alta e absorbită de radiclele plantelor, reintrând în circulația vitală. Acidul carbonic se răspândește în atmosferă, care 'l dă vegetalelor spre a 'l fixa.

Pe lângă această acțiune oxidantă a solului, se mai observă și alta *desoxidantă* sau *reductrice*, d'a forma din *nitrate*, *nitrite* și chiar *azot* tot prin organisme vivente. Acastă acțiune se petrece numai când oxigenul străbate cu anevoință în pământ, ca în terenurile neporoșe sau înghețate.

Din aceste din urmă considerațiuni rezultă că *solul e marele receptacul al produselor materiale ale vieții și în acel'ăși timp e și marele purificator și reducteur în elementele primare ale vieții universale ale substanțelor organice.*

**Aplicațiuni sanitare.** Din considerațiunile făcute până aci reiese, că stratele de la suprafața pământului primesc toate produsele nefolositoare vieții și a tuturilor necurățeniilor unane și animale, sănătoșe sau bolnave, pe cari le transformă în azot, elementul esențial al vieții materiale.

De altă parte, pământul prin constituția lui adăpostesc un mare număr de materii organice morțe și de ființe vii, cari de multe ori pot sta fără vre-un pericol pentru om, de ore-ce nu pot trece cu apa mai departe prin stratele mai adânci.

Și deca ajunge câte o dată ca aerul să aducă microbi vătămători, amestecați cu pulveri, sau apa să care numai microbi, acesta se întâmplă numai prin nesciință și neglijarea lui, cari fac ca aceste elemente să turbure sănătatea în unele împrejurări, de inundațiuni sau de uscăciuni, pră mari.

De și în împrejurări normale, microbii patogeni nu pot străbate cu apa în stratele adânci, totuși se observă că unele isvóre, unele canale de apă, se pot contamina și propaga răul la distanțe mai mult sau mai puțin mari.

Din toate aceste date rezultă că *omul, în cele mai multe împrejurări, se poate folosi, fără nici un prejudiciu, de apa pământului, rămânând a se ști că marea necurățenie și apa în mare cantitate pot provoca boale periculoșe, distrugându-se puterea curățitoare a pământului.*

## 8) Starea suprafeții solului

În această parte vom considera condițiunile naturale, cari influențază salubritatea solului, modificând abundența apei, impuritățile și organismele patogene, favorisând sau oprind fenomenele de descompozițiune ce se îndeplinesc în cõja pământului.

1) **Configurațiunea exterioară.** Suprafața solului, supusă agenților interni și externi, ni se prezintă foarte neregulată, fiind ocupată de *munți, coline, văi și platouri*.

*Vêrfurile* sunt recomandate de igienă, pentru că acolo găsim terenuri salubre și apă bună de băut.

*Cõstele* munților, *colinele* întrețin aceleași foloșe; cu toate acestea am vădut că apele subterane urmędă un curs propriu, diferit de al văilor și al riurilor învecinate și omul nu poate realiza o existență și o dezvoltare lesnicioșă.

*Pantele* expuse la miadă-đi primesc mai multă căldură ca cele din Nord, element, care întârđieșă multiplicarea microbilor și fermentațiunile în cele din urmă, grație temperaturii scăđute și îi activeșă în dezvoltarea și multiplicatiunea lor în condițiuni opuse.

*Fundul văilor* și ori-ce altă scobitură sunt părțile, către cari se precipită apele cõstelor. Solul lor poate să fie salubru când un rlu sau un fluviu, cu un curs repede și cu o albie masivă și impermeabilă colecteșă de pe ambele maluri apele cõstelor vecine. În aceste condițiuni găsim Prahova între Bușteni și Comarnic. În condițiuni contrarii, toate impuritățile stagneșă în aluviurile vecine. Acestea pot întreține paludismul, gușă, cretinismul, ca în vecinătățile muntoșe ale Argeșului și ale Ialomiței.

Pe locurile șese, când nu au pante de scurgere, apele stagneșă, ele sunt insalubre. Insalubritatea lor depinde de mica grosime a stratelor permeabile. De aceeași calitate se bucură chiar platourile înalte, când intrunesc aceste condițiuni și ele pot întreține lacuri și febre palustre.

2) **Vegetațiunea și cultura.** Neproductivitatea, vegetațiunea, cultura și locuința omului pot modifica aptitudinile naturale ale solului față de căldură, de gazele și de apa lui.

a) **Starea incultă și neproductivă.** Am vădit mai înainte că solul fără vegetațiune și uscat, terenurile nisipoase de la suprafață, au mai aceeași proporție de CO<sup>2</sup> ca aerul atmosferic. Apa e conținută în foarte mică cantitate și e capabil un atare teren să se încălzească până la 50° la suprafață în țările temperate și până la 70° în cele tropicale, pe când la o profunzime de 40—50 c.m., temperatura atinge 40° de grade, ceia-ce face ca ori-ce vegetație s'ar nasce, să piără repede și terenul să fie nefertil.

b) **Vegetațiunea.** Vegetale mici, ierburile, crângurile scad accesul radelor sôrelui, și prin multiplicarea suprafețelor lor favorisă absorțiunea caloricului și radiația terestră. Acastă stare o favoriză colorea plantelor și apa.

„Maquenne compară puterea radiantă a foilor cu aceea a funinginii și puterea absorbantă a chlorofilei cu a apei.“

Evaporația prin plante are rezultate mult mai sensibile. Terenul descoperit evaporază ceva mai puțin de cât o aceeași suprafață de apă și în același timp. S'a recunoscut prin experiențele de la Montsouris, că prezența vegetalelor provocă o pierdere de apă, mai abondentă, nu numai ca aceea a pământului gol, dér chiar și ca a apei, sub influența luminii; fapt, care constituie o funcțiune vitală mai mult ca un fapt fizic. S'au făcut observațiuni în timpul nopții și în timpul zilei, în luna lui Iulie, când s'a constatat că pierderea de apă prin evaporațiune e de 10 ori mai mare ziua ca noaptea.

Un teren acoperit cu fasole pierde noaptea 30 grame de apă pe o suprafață de un metru.

Aceiași teren ziua pierde . . . . .	1 kilo, 260 gr. de apă
Foile pierd . . . . .	150—200 " " "
O suprafață egală de apă pierde noaptea . . . . .	27 " " "
" " " " ziua . . . . .	257 " " "
Pământul pierde noaptea . . . . .	15 " " "
" " " " ziua . . . . .	100 " " "

Ceia-ce dovedesce că planta sub influența luminii consumă un kilo de apă.

S'a observat că cantitatea apelor din puțuri, din lacuri scade într'un mod sensibil; probabil; că această pierdere de apă e efectuată prin vegetale sub influența căldurii și a luminii. Acest fapt se poate aplica și la vegetația spontană. Evaporația unită cu oxigenul aerului atmosferic întreține transformațiunea continuă și lentă a cadavrelor animale și vegetale prin microorganismele de putrefacțiune permițând și posibilitatea de dezvoltare a microbilor patogeni.

**Pădurile.** S'a observat că ele contribuiesc la precipitarea apei de nori în globule mai mici și mai puțin repede ca pe un teren descoperit, iar apele rezultate se infiltrază cea mai mare parte în pământ. Scad evaporația solului ocupat și această e cu atât mai redusă cu cât la baza arborilor există frunzișul mort și vegetale în putrefacțiune; ea variază de la 64—22 p. la 100. Cu toate acestea 26 la 100 de apa din ploie se pierde prin evaporația de pe suprafața frunzelor. Foișul mort reține o însemnată cantitate de apă, restul străbate terenul poros, dusă prin capilaritatea rădăcinelor, la adâncimi mai mult sau mai puțin mari.

Un arbore, ôre-care, are puterea de a răspândi, prin frunzișul verde și prin

rădăcinii, apa ploilor înprejurul lui. Probă e umiditatea mai mică sub arbore ca la periferia pōlelor lui, fapt, ce pune în neputință desvoltarea de alte vegetale de de-subtul lor. Inpermeabilitatea solului, contrariu, permite desvoltarea micilor plante.

De altă parte vegetațiunea mare, pădurile întinse absorb continuu prin rădăcinii apa solului și o redau atmosferei prin evaporația frunzelor, fapt accentuat în timpurile calde la arborii cu foi caduce și mai în tot cursul anului la cei cu frunze permanente.

Acest lucru face că atmosfera pădurilor, printre arbori și la suprafața lor, e mai umedă și evaporația continuă întreține o temperatură mai mică ca în părțile depărtate de păduri, unde gradul de căldură, mai cu sēmă pe timpul verilor secetose, e mai înalt. Acastă stare contribuie a da o atmosferă mai răcoritoare, mai bogată în oxigen și mai favorabilă atât omului cât și vegetațiunii de recoltă de prin vecinătățile pădurilor mari, fapt contrariat prin tăierea pădurilor pe întinderi mari.

În acest cas, omul și vegetalele mici nu mai au condițiuni bune de desvoltare, iar apele solului se observă că scad. Solul pădurilor, în urma evaporațiunii și a gradului de umiditate mai mare ca pe terenurile desvelite, are o temperatură mai inferioară.

Pădurile, față cu vânturile, cari, de la distanțe mai mult sau mai puțin mari, aduc pulveri minerale, animale și vegetale, microbi de diferite genuri, elemente malarice, ele, pădurile se opun la transportul lor și împedică propagarea de diferite bōle speciale.

Arborii prin corpul lor fac să rămână pe loc marile cantități de dăpēdă, ce cade pe munți și pe cōstele lor și să nu se precipite spre suprafețele descoperite; în fine, prin rădăcinile lor păstrează soliditatea și fixitatea solului, pe care residă, proprietăți diminuate prin ape și prin rapiditatea cursului lor.

c/ **Cultura.** Pre lângă influența, ce exercită plantele asupra solului, cultura metodică și continuă are un rol preponderant asupra țării terenului, divisându-l în bucățele mici, făcēndu-l să permită aerului și apei o circulație liberă; protejează facilitatea schimburilor gazose și lasă libertatea solului să înmagazineze căldura aerului exterior. Prin întōrcerea intermitentă, stratele superficiale se desvêlesc fermentațiunile interioare și microorganismele solului, puse în contact cu aerul, recapătă vitalitatea funcțională. Cine nu cunoște febrele palustre în urma arăturilor făcute în terenuri virgine, în terenurile vecinătăților de lacuri? Dér prin cultura continuă germeii și fermentațiunile, ce abundă în primii ani, diminuează și ajung să dispară chiar prin oxigenația datorită aerului și prin uscăciunea terenului. În definitiv obținem *însănătoșirea solului*.

Prin cultură se dă suprafeții solului o nouă configurațiune, un alt aspect; i se modifică compoziția geologică originală și se stabilește un echilibru de proporțiuni determinate de silice, calcar, argil, și materii organice, fie că au existat, fie că se adaugă la cele insuficiente.

d/ **Locuința omului.** Prezența omului, pe ori-ce parte a suprafeții globului, face, ca solul să fie acoperit și infiltrat de produsele organismului uman.

Tōte aceste substanțe în unire cu cele animale și vegetale constituiesc marea masă a substanțelor organice, ce au să fie transformate în sinul pământului.

De altă parte omul se influențează în desvoltarea și înmulțirea lui de tōte elementele solului, fie de elementele pământose, cari intră în compozițiunea scheletului, fie de diferitele genuri de microbi, cari 'i accidentēdă viața, determinând



bôle, provocând mórtea în unele cazuri, punând chiar în neputință desvoltarea și înmulțirea populațiunii. Cine nu cunoște cum vechia Carthagenă a fost distrusă prin paludism și prin disenterie, morbi predominenți mai pre tot litoralul african al Mediteranei? Cine nu știe cum sunt decimate de paludism coloniile din Africa ale diferitelor națiuni europene? La noi, cine nu știe starea de degenerare fizică și psihică a Românului dintre Munții județului Argeș și Dâmbovița, stare întreținută de gușă și cretinism?

## 9) Influența solului asupra sănătății

Am văzut mai înainte că coja pământului e scaldată în totă grosimea ei de o mare cantitate de apă; că ea concentrează o temperatură favorabilă desvoltării a o mulțime de ființe vii, cu destinațiuni speciale precum și transformării elementelor mórte; că ea e marele deposit, pe care natura l'a făcut, ca toate ființele vii, vegetale și animale să împrumute substanțele cu cari se hrănesc și că tot în ea se îndeplinesc metamorfosa substanțelor organice, reducându-le la simplele elemente, din cari sunt formate, dându-le din nou în calea elaborării vieții universale.

În aceste condițiuni pământul e privit ca marele centru al vieții, de unde vegetale, animale și om, toți împrumută substanțele de formațiune ale corpului lor și, când viața materială a încetat, din nou se reintorc spre a fi retăcute pentru o nouă viață. De unde rezultă în termeni generali, *că pământul e marele laboratoriu, în care se prepară elementele vieții materiale.*

Cu toate acestea, influența pământului, după constituția lui, după compoziția lui și alte condițiuni, legate de aer, de apă și de căldură, poate să favorise mai mult sau mai puțin desvoltarea omului și a celor-alte ființe, sau să turbure sănătatea lor și să le împedice desvoltarea și înmulțirea, fie prin lipsa de elemente nutritore, fie prin desvoltarea unor ființe, cari produc bôle.

Plantele iaă direct din pământ azotul, pe care 'l depun în fructe sub formă de materii plastice. De la ele omul și animalele împrumută azotul prin albumină, fibrină, caseină vegetală, pe cari le transformă în felul elementelor lor.

Omul și animalele culeg din ape substanțele minerale, topite în stratele pământului, pe unde au trecut.

Tot în pământ se produce acidul carbonic ( $\text{CO}_2$ ), din care plantele fac amidon, sachar, etc. și materii grase.

Pământul, după constituția lui și raportul ce are cu aerul, cu apa, etc., face ca în unele localități salubre omul să găsească cele mai favorabile condițiuni de cea mai bună desvoltare, pe când în altele, unde terenul e nefertil, lipsit de apă, sau că e pră mult plin de materii infecte sau că microbii patogeni atacă sănătatea și viața chiar a omului la epoci variabile, în acestea influența solului va fi în tot-d'a-una vetămintore, afară numai când aceste condițiuni sunt desființate.

S'a discutat de multă vreme influența pământului în producerea diferitelor epidemii de cholera, de febră tifoidă, de tifus, difterie, paludism, etc.

Ceia-ce trebuie știut de mai înainte, e că scorța pământului are o putere mare în producerea bôlelor epidemice, ori de câte-ori microbii găsească condițiuni favorabile desvoltării și înmulțirii lor. Alt-fel cei mai mulți nu mai vegetează, cu toate acestea sporii lor traesc și ori de câte ori se găsească în aer umed și cald, și reiaă

vięta. Cei mai mulți microbi patogeni sunt omoriți de cei saproliți său de putrefacțiune.

S'a susținut de unii higieniști mai mult prin raționamente inductive, iar nu prin demonstrațiuni pipăibile, că microbii de febră tifoidă și de cholera 'și măresc puterea în pământ și prin creșterea și scăderea apelor se nasc epidemii de acestea (Pettenkofer), ceia-ce e fals. Contrariul e demonstrat prin formarea și întinderea febrei tifoide și a cholerii în localități foarte salubre, transmisiunea fiind făcută numai prin contagiunea indirectă și prin apa de băut. Astăzi propagarea prin apa de băut e un fapt învederat; căci sate, orașe, cari au bune ape pentru hrană, sunt ferite; altele fac epidemia după voie, după cum se alimentează cu o apă curată sau contaminată de microbi patogeni. Proba e făcută în cele mai multe locuri și la noi chiar astăzi epidemia de febră tifoidă a fost adusă în Capitala țerii prin contagiunea casurilor venite din Focșani.

De altă parte pământul și mai cu sēmă apele au o influență mai mult indirectă, mecanică, aducând microbii la suprafață, unde, în contact cu aerul cald și cu umezela, sporii fac bacili capabili d'a fi patogeni și luați cu apa de băut dau naștere la bôle; iar localitățile salubre și îngrijite cu apă curată și fără microbi patogeni au fost în tot-d'a-una ferite. Tote măsurile întreprinse pentru însănătoșirea orașelor, aprovizionarea și corectarea apei de băut au făcut ca epidemiile să se micșoreze și chiar să înceteze; desinfecțarea generală și susținerea la un grad înalt a sãnătății publice au înlăturat epidemii de febră tifoidă, de cholera, de disenterie, de paludism, etc., cari rămân în permanență ori de câte ori aceste îngrijiri nu sunt susținute.

S'a observat că creșterea apelor în pământ micșorează epidemiile, iar scăderea lor le mărește. Acesta se explică în modul următor: virusurile sunt mai puternice, când sunt mai concentrate, când în același volum de apă se află mai mulți microbi; apele crescute micșorează virulența, microbii se găsesc în mai mic număr, iar când se retrag, apa rămasă, fiind într'o mai mică proporțiune, e mai virulentă, de ore-ce microbii, cari erau respândiți într'un volum de apă insutit mai mare, se găsesc strânși într'altul insutit mai mic.

În India cholera crește după o ploie sau la începutul sezonului ploios, pentru că apele spelă suprafața pământului mănjit de produsele cholericilor și le concentrează în apele de băut; iar dupe ploi abondente bóla scade prin amestecarea acelor materii într'o mare cantitate de apă. Febra tifoidă de asemené scade după ploi mari, cari îndepărtază de locuințe ori-ce materie suspecte și salubritatea crește, pe când bóla se mărește după retragerea apelor, lăsând microbii în cele mai bune condițiuni de dezvoltare și de propagare.

Timpuț n'are nici o influență esclusivă, pentru că febra tifoidă adese băntue și ierna. E adevărat că microbii de cholera și de alte bôle au o putere mai mică la temperaturi scădute, dér, alte condițiuni existând, ca: aglomerația de multe persoane, cari au raporturi mai dese cu materiile molipsitoare, apoi aerul confinat, în care trăește omul de obicei ierna, alimentația neîndestulătoare, etc., tote acestea, slăbind pe om, fac ca epidemiile de febră tifoidă să băntue și pe timpurile reci.

Aceste considerațiuni se aplică și pentru *paludism* și pentru *difterie*, cari sunt influențate de aceleași condițiuni de teren, de apă, aer și de timp, în cari microbii, găsind stări favorabile dezvoltării lor, cresc, se înmulțesc și bóla se întinde. Paludismul, am vădut mai nainte, băntue în tote localitățile insalubre, ori de câte-ori microzoarul se găsește în contact cu aerul atmosferic și cu un grad de căldură favorabilă dezvoltării lui. Difteria rămâne endemică în localitățile murdare

și se exagerază în toate timpurile, când găsește elemente bune de temperatură și un om slăbănogit.

S'a mai susținut că și tuberculoza poate fi influențată mai mult de pământ și de diferența de constituțiune a diferitelor terenuri. Acesta nu e exact, pentru că o localitate o dată foarte salubă și în care tuberculoza nu s'a observat, altă dată aceeași localitate e populată cu mulți ftisici, pentru că reul e introdus prin contagiune. În realitate am văzut că această boală bântue mai mult orașele și satele de câmp, fapt cauzat prin aerul confinat și încărcat de bacilii de tuberculosă, pe când la câmp și mai cu seamă la munte aerul e foarte curat și tuberculoza, pe lângă că se observă foarte rar, dar e posibil să se și vindică sau să scadă prin aerul de munte. Acesta arată că pământul nu are nici o influență în producțiunea tuberculozei și deca contribuie în cât-va, acesta se face numai prin pulverile vătămătore, răspândite în aer.

☛ Solul neproductiv, pe umed sau încărcat de apă, de necurățenie, de diferiți microbi patogeni, crează omului o stare imposibilă pentru viațuire. Pentru dezvoltarea și înmulțirea lui și ca să potă locui ori unde are trebuință să aplice deosebite măsuri, cari să 'i dea un teren sănătos, măsuri, cari se grupează sub numirea de :

### Assanarea sau salubrificarea solului

*Prin aceste cuvinte înțelegem aplicarea și întreținerea tuturilor mijloacelor, cari au de scop să transforme un sol insalubru, care turbura sănătatea și viața omului într'altul salubru, nevătămător. Ele privesc terenul locuințelor, al câmpurilor și al tuturilor localităților pe unde omul trece.*

**Elementele de insalubritate a solului.** Observațiunea, făcută de om asupra diferitelor locuri, pe unde a locuit în alte timpuri, a arătat, că nu în tot-d'a-una și ori-unde el și animalele pot trăi, se pot dezvolta și înmulți. El a căutat în tot-d'a-una un pământ productiv și sănătos, ceia-ce nu s'a putut găsi ori-unde, duși numai prin simțul îndeplinirii necesităților de viață. Esperiența la început pentru ori-ce popore nu era făcută; timpul în urmă a dovedit că viața, traiul și dezvoltarea sunt cu neputință în unele locuri, după cum se dovedesc prin ruinele unor orașe mari din vechime, prin urmele de locuințe din multe localități și prin lupta ce a dus omul și duce încă în contra elementelor vătămătore ale pământului pentru o viață bună, pentru un trai îndelungat și pentru înmulțirea lui.

Omul mai mult ca animalele a suferit în ori-ce timp influențele rele ale solului, arătate prin cholera, febra tifoidă, prin disenterie și mai cu seamă prin paludism; căci adese în ori-ce colț de pământ s'a aședat, el și urmașii lui au întâlnit vrăjmași puternici și ucidători.

Atunci el, vedând pericolele la cari e supus, fiind mai cu seamă întreținute prin putredirea substanțelor organice, a corpurilor morțe, animale și vegetale, prin căldură, aer și apă, a căutat să se apere în contra lor cu diferite mijloce proprii d'a le înlătura și să 'și facă locuințe pe locuri nevătămătore.

În contra căldurii și a aerului 'i a fost imposibil să lupte; totă grija a dus'o în contra apei, ale cărei influențe le-a demolit în ori-ce timp și chiar astă-dîi. Locuitorii vechii Rome și cei din împrejurimi au luptat prin canalisări de scurgerea apelor din lacurile vechiului Laziu. Astăzi multe orașe se folosesc mult de canalisări, cari au înlăturat umezela locuințelor și pământul s'a făcut în destul de sănătos.

**Mijloce de preîntâmpinare.** Causa, care trebuie în tot-d'a-una înlăturată e *necurățeniile solului*; pe acestea omul să le îndepărteze neîntârziat, să nu le lase să se grămădescă, fie că vin de la om sau de la animale.

Administrația trebuie să aplice fără părtinire și fără nici o concesiune legile și regulamentele sanitare, privitoare la locuințe, la orașe, etc. Orașele prevădute cu latrine publice sunt mai salubre ca cele negrijite și lăsate la voia întâmplării, cari au fost în tot d'a-una băntuite de ori-ce epidemie, pe când cele d'antăiu au fost în cât-va scutite. În acel-ași oraș părțile îngrijite sunt ferite, pe când altele uitate de Dumnezeu și de lume sunt în tot-d'a-una prada bălelor celor mai grave și omoritoare.

Pe lângă acestea, igiena, ca să fie îndestulătoare prin prescripțiunile ei, mai cere ca personalul de administrație să cunoscă bine foloșele științei, să le propage cu blândețe, să caute să înștrăească lumea necunoscătoare și la timp, convins de adevărul urmărilor triste, să le pună în practică cu totă rigorea, ce ele merită spre folosul public.

1) Primul mijloc e *canalisarea*, care se face la suprafața solului și în interiorul lui.

Canalisarea de la suprafață se face prin șanțuri pentru scurgerea apelor de pe câmpii, prin rigolele stradelor de orașe pentru îndepărtarea apelor de ploaie, de apă-pedă, prin cari se înlătură toate necurățeniile de la suprafața pământului.

Din acesta rezultă că gazele de putrefacție nu se mai produc, că felurile de microbii ce stau depuși cu diferite pulveri sunt cărați de ape și cu modul acesta omul trăiește pe un pământ nevătămător și într'un aer curat.

Canalisarea din interior se face prin tuburi largi, neporoșe, așezate la adâncimi de 2—4 metri, care face, ca prin nivelul lor mai jos apele să se scurgă spre canale și mai totă grosimea terenului să aibă o mică cantitate de apă și în unele timpuri chiar să se usuce, ceia-ce va împedica putrefacția corpurilor morțe, reinvierea microbilor patogeni și răspândirea aerului stricat al solului în locuințele învecinate. Mai mult, scăderea apei din sol, uscăciunea chiar au adus foloșe foarte mari, înlăturându-se umezela aerului și mai cu seamă aceia propagată prin sol la locuințe.

2) *Cultura și plantația.* Prin cultură, arături și săpături repetate, pământul într'o grosime ore-care se mișcă, se face mai poros, pierde mai lesne apa, e resturnat spre căldura soarelui și în aer mai bogat în oxigen, cari fac să se usuce mai curând și microbii să fie împedicați în dezvoltarea lor. Canalisările orașelor, pavarea stradelor au aceleași urmări bine-făcătoare, numai să fie știut că toate aceste operațiuni, pe timpul când se fac, înbolnăvesc pe lucrători foarte repede și mai cu seamă vrea. Experiența e făcută cu plugarul, care ară o felină, cu săpătorii de grădini de legume, unde apa abundă și cu lucrătorii de canale. Relele sunt cu atât mai mari cu cât munca ține mai mult și pe timp călduros, ceia-ce se dovedește prin frigurile palustre, cari nu lasă pe suferind pe tot timpul, cât va lucra în același loc.

Ca măsură de a preîntâmpina paludismul și urmările lui *se cere*: ca lucrările de cultura, de canalisări să se facă repede cu muncitori mulți și pe timpuri puțin calde.

*Plantația* se va face cu tot felul de arbori, cari prin rădăcinile lor absorb din apa pământului. S'a propus o mulțime de specii, ca: bradul, moliftul, pinul și eucaliptul, care se țice, că are o putere în contra paludismului;

3) *Desicarea lacurilor* se face prin scurgerea apelor prin canale la suprafață, prin înălțarea terenului cu pământ nou, umos, nu cu gunoie, cari se vor face noi focare de infecție și cu plantațiuni.

## CAP. IV

## DESPRE APĂ

Între cele două elemente, *solul* și *aerul atmosferic*, se cuprinde apa și, după ordinea necesităților noastre de viață, vom căuta a 'i da dezvoltările, ce merită un subiect atât de important și necesariu vieții umane, animale și vegetale.

Importanța descrierii apei, din punctul de vedere al igienei, rezidă în rolul, că ea ne facilitează raporturile cu semenii noștri și că face parte integrantă în constituțiunea organismului nostru. Se știe de totă lumea că toate ființele au nevoie de apă, pentru că toate fenomenele chimice, fizice și mecanice din corpul nostru nu se pot îndeplini de cât cu ajutorul ei. Toate transformările substanțelor alimentare în noi se execută în continuitate și cu regularitate prin ajutorul apei spre a satisface materializarea celulară a existenței noastre din lumea acésta și spre a întreține jocul funcțional al organelor.

La plante observăm în mersul nutrițiunii lor următoarele acte; ele prin rădăcini absorb apă, în care abundă nitrații; tot cu ea se servă vegetalul să fixeze azotul în substanțele albuminoide și prin ea să transforme acidul carbonic, apa, azotatelor în produsele organice complexe, caracteristice fie-cărui fel de vegetal, servind la formarea țesuturilor și la îndeplinirea funcțiunilor lor.

Animalele și noi, omenii, ingerăm substanțele alimentare, cu apa salivei le mușăm, cu apa sucurilor gastrice etc. le divizăm (act. fizic); cu *pialina* salivei, cu *pepsină* și acidul clorhidric ale sucului gastric, cu *pancreatina*, găsite în lichidele acestor sucuri, le transformăm *chimicește*. Transportul lor în plasma sanguină, în torrentul circulatoriu se face tot cu apa (act. mecanic).

Toate elementele, cari s'au asimilat în corpul celulelor organismului nostru, conservă, pentru a îndeplini rolul funcțiunilor speciale, o cantitate determinată de apă.

Aceste elemente, o dată învechite, prin desasimilare tot prin apă sunt scóse din noi sub formă de diferite secrețiuni, cum e: urina, sudoarea, etc.

Din aceste date se vede marele rol al apei în afară de noi și în noi, constituind un susținător constant și un mediu propriu pentru existența animală și vegetală.

Din timpurile cele mai vechi apa a fost considerată ca un element propriu pentru viață. Hipocrate, în scrierile sale despre aer, ape și locuri, a descris apa și importanța ei. Latinii au adorat-o și au celebrat *Fontanalia*.

În timpurile moderne, grație progresului de igienă experimentală și publică, grație cercetărilor asupra originii microbilor patogeni, basate pe teoria lui Pasteur, cestiunea apei față cu rolul ei în organismul nostru, a luat o dezvoltare foarte mare.

În descrierea apei, o vom considera atât din punctul de vedere al stării sale externe, cât și din punctul de vedere al necesităților noastre exterioare și interioare. Prin urmare vom discuta următoarele capitole:

- 1) Apa în natură;
- 2) Rolul sanitar al apei;
- 3) Expertiza apei;
- 4) Metodele de corecțiune;
- 5) Aprovizionarea cu apă.

## APA IN NATURA

În dezvoltările, ce vor urma, vom vedea, că apa e unul din mediile naturale, ale cărei proprietăți au un grad de subordinațiune mai mult. E în tot-d'a-una modificată de sol, de atmosferă și de om. Dorința unanimă a higienei e ca să fie pură, adică să conțină, *pre cât se poate de puțin, materii toxice și infectioase*. Vom considera dar *apa de la suprafața solului și aceia din profunzimea lui*. După aceia vom studia *apa meteorică*.

### 1) Apele de la suprafață

Acest capitol va cuprinde: *mările, cursurile de apă, riurile, lacurile și apele micilor lacuri*.

**Mările.** Acestea ocupă mai mult ca două din trei părți din suprafața globului. Adâncimea lor corespunde cu întinderea. Sunt locuri, unde profunzimea ajunge la 10.000—15.000 de metri. Se știe că apa nutrește o mulțime de vegetale și animale. E *sarată*. Sarea e de origine geologică; după Dieulafoy (de Marseille) sarea e constituită, din epoca de formațiune a crustei solide a globului, prin scăderea de temperatură și reacțiunea asupra metalelor.

La acesta se adaugă și sarea adusă de riuri.

Gradul de sărătură depinde de energie de evaporatiune. Chlorura de sodiu predomină; în ordine descrescândă vin chlorura de magneziu și de calciu și urme de bromure și iodure alcaline. Aceste săruri dau apei de mare o densitate mai mare ca a apelor dulci.

Apa de mare e mai bogată în oxigen și în acid carbonic ca aerul atmosferic.

Proporțiunea de oxigen a apei e de 25<sup>0</sup>/<sub>10</sub>; CO<sup>2</sup>=20, 82 Az=54, 21 pentru 100 volume.

**Temperatura** mării e variabilă. De obicei, la suprafață căldura ei se apropie de a aerului. În profunzime ea scade cu 4<sup>0</sup>—5<sup>0</sup> la 1.000 de metri, putând avea 2<sup>0</sup>, 4' la o profunzime de 5.000 metri. Variațiunile de căldură în mare sunt mai puțin pronunțate ca în apele dulci.

Unul din fenomenele cele mai curioase și cele mai decisive, față de climate și de înălbirea lor pe glob, observat în oceane, e existența **curenților maritimi**, studiați, la 1830, de commodorele american, Maury, în urmă de geografi și fiziicieni. Acești curenți sunt niște fluviu oceanice, enorme, a căror direcțiune e determinată de inegalitatea de temperatură între regiunile polare și zona ecuatorială și de mișcarea terestră.

**Curenții calzi** în emisfera de Nord ridică temperatura cotelor occidentale și invers, curenții reci, răcoresc cotele orientale.

**Gulf.-Stream**, original din golful de Mexic, are o lungime de 25 leghe și o profunzime de 9.000 de metri; atinge cotele Franței, cotele Angliei și se dirige spre Nord, scaldând cotele Scandinaviei. Temperaturii acestui curent se datorează ridicarea de temperatură a Norvegiei, ai cărei munți nu sunt acoperiți de zăpezi perpetue. Aerul răspândit de Gulf-Stream, încărcat de vapori calzi mode-

reză și ridică temperatura de uscat, scădută după gradul de latitudine spre Nord. Din acesta rezultă un climat uniform și cu o temperatură superioară, o vegetațiune abondantă cu livezi foarte frumoase, și cu arbori ca ai localităților calde.

*Kuro Siwoo* sau fluviul negru e pentru oceanul Pacific cea-ce e Gulf-Stream pentru Atlantic. Încălzește cotele orientale ale Japoniei și ale Kamtschatkei.

Curenții reci scad temperatura cotei de Est a Americii de Nord și a Groenlandei, a litoralului occidental al Americii rusești, cotele Coreei și ale Mandi-riurii.

Pre lângă acești mari curenți, se mai observă o mișcare continuă a apei de mare de la profundime către suprafață și invers, determinată această mobilitate prin diferența de temperatură între aceia a straturilor profunde și a atmosferei și evaporația de la suprafață.

Acești vapori de apă și temperatura lor, amestecați în atmosferă, dau *aerul marin*, care, în constituțiunea lui chimică, diferă puțin de aerul terestru, toțiș pulverile de diferite naturi, fie de natură minerală, fie vegetală, microbii chiar nu există în el, cea-ce constituie *puritatea* caracteristică a aerului marin.

Apa de mare, din cauza marii cantități de săruri, 35 ‰ nu e potabilă, nici nu poate servi la alte necesități, ca spălaturile navelor, etc. În schimb ea poate servi la scopul stradelor în orașele învecinate de mare, etc.

**Apele de riuri.** Aci vom avea în vedere toate curgerile de apă, de la cele mai mici pârre, până la fluviile cele mari. Toate aceste scurgeri iaă nascere din munți, prin topirea ghețurilor, a dăpeșilor, prin ploă, cari, parte se scurg la suprafață, parte se filtrază prin teren, și ajung a se vărsa în riurile localităților respective; din solul pădurilor mari, și din diferite lacuri comunicante, se mai observă formațiuni de riuri, când apa albiei lor, fie la suprafață, fie în interiorul pământului se revărsa și găsește o pantă de scurgere.

Toate aceste ape, în cursul lor, sunt încărcate de diferite substanțe minerale și vegetale din terenul, pe care îl scaldă, și le transportă la distanțe mai mult sau mai puțin mari, unde influența lor bine-făcătoare sau vătămătoare se arată.

Apele de riuri, de fluviu, în mișcarea lor, lovindu-se de asperitățile malurilor și ale albiei, pierd din gazele aflate în exces, se aeréză în același timp, încorporând maximul de aer, pe care poate să dissolve.

Proporțiunea substanțelor minerale e variabilă, după terenul, pe care îl traverséză; de asemenea și substanțele organice și sunt diferite de la un riu la altul.

*Materiele minerale* se află în apă în stare de *disoluție* și de *suspensiune*.

*Primele* variéză în natură și în cantitate după localități, de la un sezon la altul și sunt reprezentate mai mult prin carbonat de calciu și de magneziu, chlorură de natriu și rar nitrate.

*Secundele*, constituind turbură proprie a apelor, sunt represintate prin materii solide, nisipuri, argil, corpi animalii și vegetalii macroscopici și microscopici.

Temperatura apelor de riuri e variabilă ca și a aerului atmosferic.

*Impuritățile riurilor* se constituiesc prin cadavrele de vegetale de animale, cari traiesc în apă, prin vărsarea apelor de canale din orașe, prin asvêrlirea materiilor escrementițiale și prin scurgerea apelor industriale, cum sunt: apele de tăbăcărie, din fabrici de chârție, de paste, de zahăr, boiangeriele, etc. Toate substanțele provenite din asemenea circumstanțe se descompun și produc amoniac, hidrogen sulfu-

rat și carbonat. Nitratele și nitritele abundă; grăsimea, acizii grași se produc și dovedesc vecinătatea apelor stricate. Aceste ape iaă o coloare verde, nu albastră ca apele bune.

Animalele și vegetalele se înlocuiesc. În locul pescilor, a batracienilor al moluscelor se ivesc infuzoriile.

*Asanarea apelor de riuri.* 1) Tote substanțele, minerale, vegetale și animale, în soluție și în suspensiune, sunt diluate prin afluenți și numărul lor diminuează în creșterea apei în volum; 2) Cea mai mare parte se precipită progresiv prin frecătura lor cu fundul și malurile riuilor; și 3) Tote substanțele organice, pe calea de oxidațiune, se descompun. În definitiv, cu timpul și la distanțe mai mult sau mai puțin mari, apele corupte se refac și reiaă caracterele unei bune ape de băut.

*Valoarea apelor de riuri ca ape potabile.* Tote apele riuilor începând de la cele mai mici curențe, până la cele mai mari, au o valoare distinctă pentru om. Ast-fel, decât apa e luată, la origine, din ghiețari și din dăpești, ea constituie o băutură puțin turbure, fără gust, neaerată, foarte rece, provocând o digestie dificilă. Cu toate acestea muntenii și excursioniștii o beau cu satisfacțiune; probă avem: plăcerea și mulțumirea, ce o resimțem, bând apele din munții Buceci în timpul de veră și eselențele efecte de ameliorare a sănătății. Cele, cari iaă naștere din locuri umbrite de păduri, sunt mai puțin pure, totuși pot servi în alimentațiune, în lipsă de o altă apă mai bună. Acestea sunt încărcate de sulfat de calciu, trecând peste terenuri gipsose; de materii organice sau de sulfure și hiposulfite, parcurând soluri de antracită; de asemănă prin văile umbrite de păduri, locuite de oameni și de animale, care își sustrag aerul, necesariu descompozițiunii lor. În ore-cari casuri, pe terenurile dolomitice, apele se pot încărcă de germeii bolilor epidemice de munte: *gușă și cretinismul*.

În văi deschise și spațioase, trecând pe terenuri de silice și calcare, apele se purifică de germeii lor, prin aer și lumină, încărcându-se în acel-ași timp de sărurile minerale, necesari unei ape bune de băut.

*Apele de lacuri.* Sub denumirea de lacuri înțelegem: a) *Marile rezervorice comunicante*, în cari se string apele rezultate din topirea dăpeștilor și a ghiețarilor din regiuni muntoase. Aceste ape, în parcursul lor încărcându-se cu aer și cu substanțe minerale, animale și vegetale, sunt supuse în lacuri la o stare de repaus, mai cu sémă spre fund unde se depun sărurile pământose insolubile, ținute în suspensiune (turburăla).

Stratele superficiale lasă ființelor vii toate sau parte din materiile organice, culese din văile superioare și cu modul acesta se fac *limpedi, sănătoase și plăcute la băut*.

Apele de lacuri au în genere o coloare albastră, caracteristică a apelor bune; sau verde, sau verde gălbuie, când sunt încărcate cu materii vegetale.

De aceste lacuri nu avem în munții României. Se găsesc în Elveția și în alte țări. Lacul de Geneva, alimentat de apele riuului Valais, are o frumoasă culoare albastră azurie. Lacul de Brienz are apa verde, prin prezența infuzoriilor. În alte cazuri aceste ființe microscopice dau apei o coloare roșietică, coloare datorită, după de Candolle, existenței *oscilariei rubescens*.

În general apele lacurilor de munți, având un mare grad de limpeditate și colorea albastră, sunt bune și excelente de băut. Ele pot alimenta suficient pe om și pe animale.

Cu totul contrariu, lacurile de pe șesuri, cum sunt: cele din Asia, în Thibet, în Persia, în America, la Peru, la Mexic, apele lor sunt încărcate de borate sau de carbonatelacline, cari le fac inproprii usului alimentar.



b) *Apele de lacuri stagnante*. Acestea se formează de obicei prin apele de ploii, prin revărsarea marilor riuri și a fluviilor în diferitele escavațiuni ale platourilor, cari au un sol argilos și impermeabil. Aceste ape au un gust neplăcut, sunt neareate și conțin o mare cantitate de săruri pământoase și de materii organice.

Pe timpul căldurilor de vară și de toamnă se dezvoltă nenumărați germini de infuzorii și de microbi, pe cari aerul, solul și însămânțările anilor trecuți și-au strins. Produsele vieții lor normale și ale descompozițiunii cadavrelor lor se dizolvă în aceste ape și mai târziu se răspândesc în stare de gaze miasmatică și vătămătoare.

*Epluviile* acestor lacuri se grămădesc în atmosferă atât de mult, în cât nu permit omului să se apropie, fără să nu și turbure sănătatea. Cu atât mai mult hăutura acestor ape e cu totul inproprie omului și animalelor, putând determina diferite boale epidemice ca: paludismul, cholera și disenteria.

Armand Gautier, în enciclopedia de igienă, notează următoarele observațiuni făcute de Marchand asupra materiilor organice din apele stagnante.

Dacă apele sunt expuse la lumină și nu au mari vegetale, ele se acoper de producțiunii criptogamice, verzi sau roșii, cari ocupă puțin câte puțin suprafața. Oprind lumina, în stratele inferioare și de desubtul lor se dezvoltă animalele microscopice, cu o viață foarte scurtă. Noi generații se reproduc și cadavrele lor cad la fund, unde se putrifică. În această transformățiune continuă, dacă apa conține sulfat, acestea se descompun pe calea de reducere prin materiile organice și bacteriile reducătoare și ast-fel provacă gaze fetide, ca hidrogenul sulfurat, fosforat și apa se face alcalină.

Dacă, din contră, apa conține vegetale acvatice, un mare număr de infuzorii nasc de desubtul foilor, mor și se depun la fundul apei. Printre producțiunile criptogamice apar muchedineele și animalele sunt reprezentate prin numeroase infuzorii, insecte și bacterii de diferite genuri.

În lacurile, unde se dezvoltă papura, trestia, țiperigul și alte vegetale mari, acestea absorb gazele, distrugându-le, apele nu dezvoltă mai nici o odore. Sunt colorate puțin prin humă și țin în soluție o materie acidă galbenă, neazotată și în suspensiune un fel de albumină care dă apelor o mică viscositate. Văra, luate cu apa de băut, sunt grele și obosesc lesne stomacul. Ele produc turburări în digestiune, dilatația stomacului și pot transmite la animale și la om germini patogeni.

Materiile minerale sunt în mici proporțiuni în aceste ape.

Aerul și oxigenul nu scad în cantitate în aceste ape, în cari se mai observă și alte producțiunii gazoase, ca hidrogenul protocarbonat, *ethilen*, acid carbonic și oxid de carbon precum și urme de hidrogen fosforat, amoniac și alte gaze nedeterminate.

În resumat, aceste ape cu vegetale sau fără vegetale, prin acțiunea căldurii și a luminii, ciocindu-se, se fac un teren de cultură pentru nenumăratele ființe, cele mai variate și cele mai periculoase, cari în cercul lor de viață produc gazele și miasmele cele mai vătămătoare. A bea apa acestor lacuri, trebuie să o ferbem spre a distruge toate organismele din ea și să o aerisim.

## 2) Apa subterană

După configurațiunea solului, după lipsa sau bogăția lui de vegetale, după compoziția geologică a stratelor constitutive, după caracterele lor fizice, porozitatea și permeabilitatea, apele ploilor, cea mai mare parte, străbat diferite straturi, până întălnesc un teren impermeabil, la suprafața căruia formază mase de apă, numite

*apele subterane.* Acestea es la suprafață in părțile inclinate dând *isvórele*, sau forméză *curenți subterani*.

**Isvóre.** Terenurile de tranșiune și stratele secundare și terțiare: *devonian*, *silurian*, *trias*, *lias*, *cretaceu*, *eocen*, *miocen* și *pliocen* lasă să curgă apele potabile cele mai bune, sub formă de isvóre. Marile șiruri de munți, cu terenuri, sedimentarii, gneiss, micaschiste și granit, in părțile lor inferióre, lasă ca apele lor să aducă temperatura inaltă a profunđimii lor, dând isvóre cu *ape thermale*.

Terenurile stratificate, mai cu sémă cele secundarii, corespunđend cu cóste de munți, acoperite de păduri și de liveđi, păstređă fórte mult apele de ploie și le permite filtrarea printre diferitele strate argilóse. Acestea sunt escelente ape de bėut și sunt private de substanțe organice și de ființe organizate. Pasteur susține că apele de isvóre nu conțin microbi, cari sunt fixați ca și substanțele organice in părțile superficiale ale solului. La o adăncime de 40—50 centimetri aceste elemente nu se mai găsec, fapt, care explică puritatea apelor la profunđimi mai mari.

Intėlnind orí-ce isvor, apa, trecėnd prin strate geologice diferite și cu compozițiunii variabile, e dificil a ne pronunța intr'un mod decisiv, cu anticipațiune, de valórea reală a ei. Cu tóte acestea óre-cari considerații generale ne permit a júdica până la un punct óre-care buna sau réua calitate a apelor unor terenuri, pe cari le cunóscem din punctul de vedere geologic.

Ast-fel isvórele reci ale munților inalti, cu strate granitice, gressóse și cuarțóse, provin din ploii, cari s'aú filtrat printre stānci fórte sėrace in sāruri solubile și apele lor sunt *fórte pure*. Conțin adese in soluțiune mici proporții de silicate, disolvate prin acidul carbonic, acid silicic, urme de chlorure, sulfate de potasiú, de sodiú, etc. Sunt puțin aerate și cu temperatură rece. variānd între 2<sup>o</sup>—7<sup>o</sup>.

Apa unor asemenea isvóre e satisfăcătoare pentru populația orașelor avute, cari găsec substanțele mineralisátore ale organismului intr'un regim substanțial. Nu e tot atāta de bine-făcătoare pentru populația sėracă, care duce un regim fórte puțin substanțial, negāsind diferitele sāruri in apa de bėut; ea e in tot-d'a-una predispusă la rachitism, prin lipsă de sāruri necesarii la solidificarea completă a scheletului și de asemené la diferite bóle prin debilitarea generală a organismului.

Apele stratelor superióre, daca trec printre strate pur calcare sau siliciose, sārace in pāmėnt vegetal, la suprafață, se incarcă de carbonat de calciú disolvat, fie direct, fie printr'un esces de CO<sup>2</sup> și de mici proporții de (NaCl), sare ordinară și de sulfate.

Apele de isvóre, cele mai comune și de calitatea cea mai bună, es din terenurile secundare.

Ele conțin 0, gr. 15—0, gr. 3 de carbonat de calciú, mici cantități de nitrate și prė puținie materii organice. Sunt puțin reci, aerate, ușóre la bėut și plăcute la gust prin prezența bicarbonatului de calciú.

Dacă ploile cad pe regiuni acoperite cu liveđi și cu suprafață, puțin inclinată, apa in sol se va incarca de o mare proporție de CO<sup>2</sup>, care 'i va permite să disolve mari cantități de calciú și va puté purta o parte din substanțele organice, azotate, ale pāmėntului vegetal, cari se vor descompune și transforma in nitrate sub influența fermenților de nitrificațiune. In același timp ele se incarcă de sulfati, fosfati și de silice. In stratele profunde unde, abundă CO<sup>2</sup>, disolvarea sārurilor va fi mai mare și noi materii, ca: alumina, silicatele, oxyđi și carbonați de fer se adaugă.

În fine apele de ploie pot să străbată strate alterabile sau solubile. În contact cu un teren gipsos ele se încarcă de sulfat de calciu și de diferitele săruri de magnezie, de fer, de aluminiu și de sodiu; chlorurile pot crește în cantitate, mai cu seamă chlorura de sodiu se observă în apele, cari traversădă grăsele pături de sare gemă și se fac *sărute*; se pot încărca de crenate de fer, când curg pe terenuri bogate în materii organice humose și în urmă pe soluri schistoase sau feruginoase. Pe terenuri anthracitoase sau cu turbă apa va lua substanțele organice, cari, lucrând asupra sulfatelor, le va reduce în sulfure; sau, pe cale de oxidare, piriturile terenurilor, pe cari trec, se vor transforma în sulfate. Prin aceste traversări și scaldări de terenuri cu constituțiuni chimice diferite, apa se va face *gipsosă, magnesiană, sărată, crenată, sulfurosă rece, feruginosă, etc.*, rece și limpede, dar incapabilă de băut. Exemple de aceste ape cu calități diferite avem în localitatea Slănicului de Prahova, unde există o mare variațiune de terenuri gipsose, sare gemă, calcare și depozite de antracită. Apele au calitățile terenurilor, foarte bogate în sulfate de calciu, de magnezie, în chlorura de natriu și pe alocuirea chiar sunt sulfurose.

Mai toate apele acestei localități sunt nepotabile. Toate sărurile sunt în soluție și apele au o limpiditate mare. Nu tot așa e cu apele cari conțin săruri insolubile, carbonat terose, cari provin din stratele de la suprafața solului.

Temperatura apelor de izvoare variază între  $9^{\circ}$  și  $13^{\circ}$  pe platouri sau în văi. S'a observat că temperatura acestor ape e egală cu temperatura medie anuală a regiunii. Ea descrește cu altitudinea. Anotimpurile o influențează puțin.

Din cauza egalității de temperatură, aceste ape trebuie să fie preferate față cu apele reci, ieră și calde vera, cari iaă un gust rău și obosesc stomacul prin căldura lor.

*În resumat apele de izvoare, reci, limpedi, escelente în aparință, pot fi câte odată nepotabile, când conțin în mari proporțiuni sulfate și substanțe organice pre cale de descompozițiune activă. Acelea, cari nasc din terenuri secundare și terțiare, constituiesc de fapt apele cele mai bune de băut.*

**Apele de puțuri.** Omul în respândirea lui pe suprafața globului s'a stabilit mai întâiu în localitățile vecine apelor aparenți, cum: mări, fluvie, riuri, etc. Mai târziu estensiunea făcându-se în spre locuri șese, pe unde apele de la suprafață nu existaă, a căutat să găsească și să întrebuințeze apele solului la profunzimă mai mari sau mai mici prin săpătura cōjei terestre. Aceste scobituri, până la întelnierea apei curgătoare din sol, iaă numirea de *puțuri*, pe cari omul le căptușește cu lemn sau cu piatră.

Arnould distinge două feluri de puțuri: *puțuri* sau *fântâni* făcute să ajungă numai apa subterană și *puțuri profunde*, cari merg în profunzime de 30 metri, până la al doilea strat de apă subterană. Acestea s'au construit în orașe, unde primele ape subterane s'au bănuit a fi populate de mari cantități de materii organice, produse ale omului și ale animalelor în mare cantitate. Cele-alte se construiesc de preferință în terenurile de câmpii, unde principiile toxice sunt în foarte mici proporțiuni.

Prin cercetările bacteriologice, prin rezultatele filtrațiunii artificiale și naturale, prin cunoșcerea proprietăților solului, prin cunoșcerea naturii și a abundenței substanțelor chimice ale apelor de puțuri, în raport cu numărul de bacterii, această distincțiune și-a pierdut importanța prin faptul, că solul orașelor e un filtru foarte bun și nu permite trecerea completă a substanțelor infecțioase până la apa subterană.

Profesorul Babeş, în urma investigaţiunilor sêle bacteriologice, făcute asupra apei celor mai multor puţuri din Capitală, a dat un verdict d'a se închide tôte acele fontăni, căutând a feri populaţia de consecinţele microbilor infecţioşi, recomandând apa captată din isvórele de la Arcuda. Nu intru în discuţia aménunţită a prohibiţiunii apei din puţurile Capitalei, sciut fiind că există chiar în centru şi mai cu sémă în suburbiile mărginaşe o mulţime de localităţi fôrte insalubre. Dêr se găsec alte părţi de terenuri aprópe pure şi populaţia se servece de apa puţurilor existente într'un mod satisfăcêtor. De altă parte nici apa de la Arcuda, adusă în oraş, după trecerea prin filtrurile de la Cotroceni, nu e tocmai neofensivă, mai cu sémă véra, când se încălðesc şi când filtrurile se deteriorézá, apa se încărcă de tot felul de substanţe, cari o fac cu totul inproprie unei ape bună de bêt.

A susţine *mordicans* distrugerea puţurilor prin faptul, că populaţia Capitalei se pôte folosi de apele de la Arcuda, ar fi temerariu şi nu numai absurd, dêr chiar vétămător. Sunt puţuri, réu construite, cu materii vegetale şi animale în putrefacţiune cari abundă în jurul lor ; asupra acestora conclusionile profesorului Babeş sunt aplicabile şi obligatorii.

Aceste ape, considerate nu numai bacteriologicesce, dar şi chimicesce, pre lângă rêcorêla şi limpiditatea lor, ele conţin de obicei cantităţi mari de *nitrate*, *chlorure* şi *amoniac*.

Orî de câte orî puţurile, fie în oraşe, fie în curţi, fie pe câmpii, construite într'o localitate insalubră şi declivă, apele lor se fac inproprie prin vecinêatea locuinţelor omului şi a animalelor, ale căror produse organice, se infiltrezá în sol şi contamínézá apa subterană.

În genere puţurile se căpтуşesc prin ðidărie şi cu lemn. Ðidăria are marele inconvenient că apa se încărcă continuu de o mare cantitate de carbonat de calciu şi de sulfat de calciu, de chlorure alcaline şi pământóse, de săruri de magnesie şi de alumină, de nitrate, etc., tôte elemente, luate din solul de prin prejur.

Cu aceste ape fôrte bogate în săruri se amestecă apele învecinate de la suprafaţă, apele ploilor, apele de menaj, traversând un teren deja plin de materii organice şi de excrementele produse de om şi animale.

Starea acésta se demonstă fôrte lesne la locuinţele nóstre mai în general. La noi puţurile se căpтуşesc cu lemn care, putredîndu-se, contribuie mai mult la coruperea apei.

La puţurile din interiorul curţilor amestecul substanţelor saline şi al celor-alte materii se exageréldă mai mult prin proximitatea lor de fontăni şi, clocirea apelor de la suprafaţă, concentrând materiile organice, favorisând dezvoltarea şi multiplicarea microbilor şi făcând apelele lor fôrte periculóse.

În adevêr, în aceste împrejurări, apa constituie un mediu puternic de cultură, mai cu sémă, pentru microbii patogeni. Ast-fel ne explicăm producţiunea şi întreţinerea disenteriei pe timpul de véra prin puţuri dispuse în condiţiunile de mai sus. De asemenea febra tifoidă, paludismul şi guşa. Prin urmare, apa acestor puţuri nu numai că are un gust puţin plăcut, trebue să o detestăm, dêr şi din cauza microbilor morbigeni trebue să o respingem din usul alimentar şi casnic, şi să o înlocuim cu o altă apă, care însuşesc condiţiunile igienice.

La noi, în Capitală, la casarmele din Dealul-Spirei se observă înainte cele mai multe casuri de febră tifoidă; îndată ce s'a introdus apa de canale, acésta bolă, decă nu a dispărut, dêr cel puţin a diminuat simţitor.

Puţurile însă, făcute la ţeră în terenuri nisipóse şi calcarii, departe de locu-

infe, sau în orașe în vecinătatea riurilor, cari reînnoiesc continuu apa subterană, dau excelente ape de beut.

Puțurile, a căror apă stagnează prin lipsă de frecvență și nesleite, întrețin ape clocite mai în tot-d'a-una și după Armand Gautier prezintă următoarele caractere :

1) *Ele se încarcă cu o mare cantitate de săruri, cari, dacă trec peste 4—5 decigrame la un litru, dau ape nepotabile ;*

2) *Sărurile de aluminiu, când abundă, le comunică o savoare pământoasă displăcută ;*

3) *Ducă conțin materii organice, azotatele abundă și pot conține fosfate. Proporția azotatelor, mai mare de 0,010 gr., autorisă suspectarea acelor ape. Ceia-ce face pericolul mai mare la aceste ape, e prezența microorganismelor ținute în suspensiune și cari, grație sărurilor, azotatelor și substanțelor de origină animală și vegetală, ei se organizază și se înmulțesc repede. Tote aceste elemente sunt cărate în spre puțuri, cari devin un veritabil cuib și apa lor ia o odore caracteristică, un gust greșos și se transformă în agenți de propagațiune ai disenteriei, febrei tifoide, ai paludismului, etc. Aceste ape sunt considerate ca nepotabile.*

Asupra apei de puțuri artesiane nu insist, pentru că ele nu au dat nică o dată apă bună de beut.

### 3) Apa meteorică

Sub această denumire înțelegem *plóia, burhaiul, cêța, roua, dăpêda, grindina și poleiul.*

Cea mai importantă din acestea e *plóiu.* Ea se formăză prin condensarea vaporilor, din apele oceanice și de la suprafața globului, cari, ridicându-se la înălțimi mari în atmosferă, unde, întâlnind o temperatură scădută, se aglomerăză formând nori. Apa, în formă de nori, e absolut pură, fără substanțe minerale și fără materii organice. Dér, precipitându-se în formă de plóe, întâlnește, în trecerea prin atmosferă, diferite gaze, mai cu sémă  $\text{CO}^2$ , pulveri minerale și vegetale și diferite microorganisme, prin urmare, plóia spélă atmosfera de impuritățile ei. Gradul de impuritate depinde de localități cu pulveri nisipoase și teróse, de localități acoperite de detrituri vegetale și animale, de temperatură și de anotimpuri. Se știe cât e de inpură apa de plóie, care cade pre orașe foarte frecventate, cât e de curată pre câmpii și mai cu sémă pre munți, unde pulberile atmosferii, mișcate de furtuni, sunt în mici proporțiuni.

Proporția gazelor disolvate în atmosferă, după diferite analize e represintată prin următoarele cifre.

Oxigen . . . . .	33,76
Azot . . . . .	64,77 (Baumert)
$\text{CO}^2$ . . . . .	1,47
	<hr/>
	100,00

După analizele lui Reichard proporția ar fi variabilă.

	1	2
Oxigen . . . . .	31,8—13,3	
Azot . . . . .	64,6—72,6	
$\text{CO}^2$ . . . . .	6,7—14,1	

Ceia-ce arată creșterea acidului carbonic și scăderea oxigenului. Se mai găsesce

amoniac, a cărui prezență e constantă, fie simplu, sau sub formă de carbonat de amoniac.

Formațiunea acestui corp și bogăția lui e datorită descompozițiunii substanțelor animale și vegetale prin locurile, pre unde abundă.

S'a observat în diferite localități că cantitatea de amoniac e variabilă și e reprezentată prin 6 miligrame într'un litru de apă de ploie, la Paris; la Lion prin 16 miligrame (Bonsingoult).

Șefii observatorului de la Montsouris au dosat separat în apa de ploie, azotul organic, azotul amoniacal și azotul nitric. Aceste din urmă produse au fost observate mai mulți ani consecutivi, în cari proporția lor variază de la 1,20 m. gr. până la 2,41 azot amoniacal și de la 0 m. gr. până la 1,6 m. gr. azot nitric. În total azotul se cuprinde de la 2—3 m. gr. într'un litru de apă de ploie, într'un an. Cantitatea totală în raport cu ploia se ridică de la 10 kilog. până la 13,8 kilo. Ast-fel ploia restituie solului azotul, pe care l'a elaborat în sinul lui.

Proporțiunea azotului amoniacal și a azotului nitric variază sub influența orașelor și a câmpiilor.

Ast-fel în Anglittera se observă :

	Azotul amoniacal	Azotul nitric
La câmpii . . . . .	0,88 m. gr.	0,19 m. gr.
În orașe . . . . .	4,25 " "	0,22 " "
În Scoția lângă litoral . . . . .	0,61 " "	0,11 " "
În câmpie . . . . .	0,44 " "	0,08 " "
Glasvow . . . . .	7,49 " "	0,63 " "
Montsouris . . . . .	1,76 " "	9,84 " "

De asemenea se mai observă acidul nitros, peroxidul de hidrogen. Acidul sulfuric și sulfuric se observă în apa de ploie a orașelor, unde se fac combustii de de huile piritose (cărbunii de pământ).

În line materiile organice există în proporții înalte în apa de ploie.

Importanța celor-alte stări de apă meteorică e mai aceeași ca apei de ploie, cu distincțiunea că descompozițiunile sunt, decât nu suspendate, der cel puțin diminuate; influențele lor le am vădut la *umiditatea condensată* (pag. 47).

## IMPORTANȚA SANITARĂ A APEI

Higienistul Arnould consideră influența sanitară a apei dintr'un îndoit punct de vedere, *positiv și negativ* adică că : trebuie, să contribuie a ridica sănătatea și să nu cauzeze nici un rău și nici o bătă.

I. *Influența pozitivă* a apei se resumă în usul ei ca apa de băut și pentru necesitățile domestice, pre cari le vom vedé în cestiunea apei de băut la alimentațiune.

II. *Influența negativă*. În Franța și în alte țeri o apa se consideră ca periculoasă, nepotabilă, numai când conține microbi patogeni și pré puține substanțe toxice; totuși cred că o apă pôte să fie inproprie, când conține substanțe, cari nu au nici un rol în nutrițiune, sau altele, cari o turbură, iritând tubul digestiv sau căile respiratorii.

1) *Influența substanțelor minerale*. Aci avem a vedé efectele rău făcătoare ale gazelor și ale materiilor minerale solide.

Gazele sunt reprezentate mai mult prin acidul carbonic, oxigen, azot, hidrogen carbonat și fosforat.

*Acidul carbonic*, prin el însuși, nu are nici un efect rău făcător; dăr prezența lui constituie un vestigiū puternic de abundența materiilor organice și escesul  $\text{CO}^2$  ar fi în tot-d'a-una o bănuielă superătoare.

*Oxigenul*, când scade și  $\text{CO}^2$  crește, dă o notă rea apei, ce voim a întrebuița, pentru că el s'a redus oxidând impuritățile dominante.

*Hidrogenul sulfurat* și cel *fosforat* se dezvoltă de preferință în apele sărate, în cari se îndeplinesc descompozițiūni de materii organice, caracteristică a apelor clocite.

*Materiile minerale*. În grupa acēsta avem două feluri de substanțe; 1) Substanțele eminentamente toxice, ca: plumbul, arsenicul, mercuriul, asvrlite din negrijire sau prin intențiūni criminale; 2) Sărurile alcaline și pământoase, și 3) Substanțele rezultate din transformațiunile materiilor organice, pe cari apa le cară din părțile locuite. În acestea din urmă găsim, predominant, sulfatul de potasiū într'o cantitate minimă. Tote sulfatele dau abia 1 gram într'un litru de apă și cu tote acestea un adult elimină prin urina 2 grame în 24 ore. Prin urmare, nici o temere de apele cu sulfate.

Tiemann și Preusse analizând residul a 100.000 părți de apă, de canale a constatat cifrele sărurilor în proporțiile următoare:

Sulfat de calciū . . . . .	65
"    "    potasiū . . . . .	32
Carbonat de calciū . . . . .	31
"    "    magnesiū . . . . .	8
"    "    fer . . . . .	1,5
Chlorură de natriū . . . . .	28
"    "    potasiū . . . . .	1
Nitratul de amoniac . . . . .	3
"    calciū . . . . .	19
Silice . . . . .	5
Materii organice nevolatile la 100 <sup>o</sup> . . . . .	21,5
Total . . . . .	215,0

Carbonatele, cari nu se incriminează din punctul de vedere al influenței sanitare, reprezintă cifra de 0,405 la litru.

Congresul din Berlin, la 1853 a fixat cifra la 0,5, peste cari substanțele minerale nu trebuie să treacă. Acēstă proporție ar pute să fie depășită, cu condițiune numai ca apa să nu conțină impurități și majoritatea materiilor fixe să fie constituită de carbonat de calciū și de magnesiū, disolvate prin  $\text{CO}^2$  liber, — stare, care se realizează anevoie.

Cu tote acestea sunt puține ape, bogate în  $\text{CO}^2$ , capabil să disolve mai mult de 20 p. de calciū sau de magnesiū în 100.000 p. de apă; căci 20 p. de calciū dau 35 părți de carbonat de calciū și 20 de magnesiū dau 44 de carbonat de magnesiū.

Prin urmare, dau: 50 p. calciū — 35 = 15 și din 50 p. magn. — 44 = 6 de săruri alcaline, în proporțiuni nevătămătoare. În cas de proporțiuni măi mari, grație  $\text{CO}^2$ , prin compensațiune se tormeză săruri cu un alt acid: chlorure, nitrate, sulfate, cari sunt măi vătămătoare ca carbonatele.

*Chlorura de sodiū, carbonatul de sodiū și sulfatul de calciū*, luate din terenurile traversate, pot să fie socotite de săruri naturale ale apei. Apele de orașe au chlorurile crescute în cantitate prin chlorurile uriniū.

Nitratele nu au nici o influență rea.

Inconveniențele acestor săruri în apă de băut li constituie diferite calități, pe care le vom descrie în capitolul, apă de băut.

2) *Influența substanțelor organice.* În apă există diferite corpuri organice, în stare de cadavre și viețuitoare.

Cele d'ântoiu sunt în suspensiune sau în soluțiune.

a) *Substanțele în suspensiune,* sunt constituite de detriturile animale și vegetale. Cadavrele animale și materiile fecale pot face apele ofensive, când conțin microbi.

Cadavrele animale sunt mai periculoase ca cele vegetale, când există în proporții mari. Sunt puțuri, cari, printr'o rea îngrijire lasă să se introducă diferite substanțe organice, totuși dau o bună apă de băut și satisfăcătoare. Răul acestor substanțe constă în a produce iritația tubului digestiv. Efectul real e produs prin toxinele materiilor putride și prin microbi.

b) *Substanțele dizolvate* sunt constituite de: *peptoni și amiți, acid valerianic, butiric, propilic, etc., fenol, cresol, indol, scatol, etc., ptomaine.*

c) *Organismele vivente* sunt reprezentate prin 2 clase.

1) În prima clasă se cuprind marii paraziți, *filaria*, ouăle sau embrionii de *ascariți*, ouăle de *tenia*; *algele verzi*, cari au o acțiune mai mult utilă; ele după cum am văzut mai sus oxideză impuritățile prin punerea în libertate a O din CO<sup>2</sup> și dau naștere la un miros caracteristic de respingător.

2) În a doua clasă se cuprind *mucigiurile, levurile și bacteriile.* Câte trele pot avea funcțiuni proprii nevătmătoare în unele condițiuni de existență și în altele să ia proprietăți patogene. Cunoșterea acestor ființe microscopice în apele de băut merită cea mai mare atențiune, căci apele, de preferință prin prezența lor, se fac vehiculul transmitător de o mulțime de boale. Această idee a fost apărută de profesorul Bouchard în 1877, la congresul din Geneva.

El a formulat că »germenul morbidic e capabil să se desvolte în materiile animale, formând focare de infecție și în organismul uman viu s'ar transforma în focar de contagiune. Acești germeni pot să se răspândească în sol, în aer și în apă, prin om, prin obiectele contaminate, prin aer și mai cu seamă prin apa alimentară. Acest fapt e demonstrat pentru bacilul febrei tifoide, al disenteriei, etc.»

Numărul microbilor în apă variază după o mulțime de condițiuni. Pasteur și Joubert au demonstrat că izvoarele erau sterile, dată, care nu e constantă și e variabilă de la un izvor la altul. Puritatea apei depinde de perimetrul de protecțiune, de natura zonei, care apără izvorul de infiltrațiunea substanțelor organice, de proveniență umană și animală. Puțurile închise sunt ferite de infiltrații.

Apele descoperite conțin microbi în proporții variabile de la 120—200.000 pe centimetru cub. Apa Rhinului conține 20.680 pe c.m. cub. Duclaux a numărat 60.000 de microbi la c.m. c. în lichide, a căror limpiditate era aproape perfectă. Miquel a observat și a numărat microbii apei din Sena, cari variază de la 4.800—12.800 la c.m. c., pre când apa din canale conținea 80.000. Flugge și Proskauer consideră ca bună de băut acea apă care conține 50—160 microbi pe c.m. cub.

Numărul microbilor variază asemănător după temperatură; mai puțin ierna și mai mult véra. Căldura cea mai favorabilă la înmulțirea lor e cea de 22°. De asemănător depinde și de momentul, în care se face numerația; căci cu cât se face această operație mai târziu, cu atât ei, găsind condițiuni propice de desvoltare, se vor multiplica și numărul lor nu va fi cel original.

Este fapt constant că toate apele conțin microbi în număr variabil. Dar a susține că o apă trebuie să fie socotită de rea, pentru că conține numărul cel mai mare de microbi și alta e bună, pentru că numărul lor e foarte redus; acesta ar fi un raționament fals, când nu am cunoște genurile patogene prin reactivul animal. Omul și animalele, având o sănătate înfloritoare, ne dau o cunoștință pozitivă de buna ca-



litate a unei ape. Animalele în experiență, alimentate cu apă încărcată de microbi patogeni, sau inoculate prin culturi de microbi din ape, vor produce boale caracteristice și cunoscute, vor constitui reactivul animal.

Dar, față cu numărul bacteriilor, trebuie să ținem bine seamă și de toxine, fie ale lor, fie ale substanțelor organice în putrefacție; aceste toxine disolvate călătoresc cu apa, pre când microbii sunt opriți de terenul, prin care filtrază.

În apă distingem două feluri de microbi: *indiferenți* și *patogeni*.

Cei *indiferenți* sunt reprezentați prin *fermentul lactic*, *bacilul ureei*. *Bacterium rubescens*, *Bacillus subtilis*. *Diferenți* micrococi, *prodigiosus*, *rosaceus-tetragenus*, *sarcina albă*.

Aceste micro-organisme nu produc boale infecțioase iar prezența și numărul lor mare nu poate infirma buna calitate a unei ape de băut.

*Bacteriile patogene* sunt reprezentate prin: bacilul febrei tifoide, al disenteriei, al influenței, al cholerii, etc.

Tote aceste ființe, după experiențele făcute, nu găsesc în ape posibilitatea de o viață îndelungată. Cei mai mulți mor după câte-va zile; unii rămân indiferenți și nu reiau caracterele patologice de cât atunci, când, aduși la suprafață, găsesc condițiuni favorabile, de aer, sol și umiditate.

#### 4) Expertisa apei

Am văzut în capitolul precedent diferitele substanțe, minerale și organice, cari se găsesc în ape în cantități și proporțiuni variabile. Higiena actuală spre a confirma, deca cutare sau cutare apă poate să fie bună de băut, are trebuință de un control științific, executat de persoane cunoscătoare în cercetări de chimie și de bacteriologie. Acesta din urmă astăzi joacă un rol de preponderență; căci nu e tocmai atât de important a cunoaște calitățile fizice și chimice ale apelor, cât e de neapărată necesitate a cunoaște genurile de microbi patogeni și a consemna, după analiză, consecințele rele precum și mijlocele de ferire a populațiunii.

Expertisa apei reclamă, dară, mijloce *fizice*, procedee *chimice* și metode *înprumutate de la bacteriologie*.

A) *Cercetările fizice* se bazează pe *limpețimea*, *colorea*, *odorea*, *savorea* și *temperatura apelor*.

Limpețimea și colorea nu sunt calități absolut integrale ale unei ape bune de băut; căci am văzut mai înainte ape încărcate de materii pământoase ale terenurilor traversate sau scaldate, cari, ne provenind din localități nesalubre, pot da o apă bună pentru usul alimentar, după ce s'au limpedit. Contrariu, putem avea ape foarte limpede, dar, fiind populate de principii toxice și microbi patogeni, acestea trebuiesc să fie înlăturate.

Limpețimea se apreciază în raport cu apa destilată.

Pentru acesta se ia 2 eprubete una plină cu apă destilată și cea-altă cu apa, al cărui grad de limpeditate dorim a afla. Se dispun pe chârți albă și se observă pe d'asupra.

Tieman adaugă la apa destilată o soluție titrată de caramel, până ce ia aceeași opacitate ca apa de expertisă.

Am văzut mai sus că colorea albastră e caracteristică unei bune ape de băut și, cu cât ea se modifică prin diferite substanțe, luând colorea verde, verde-gălbănă, cu atât cea apă se face mai înproprie-usului alimentar.

*Odorea și savorea.* O bună apă nu are nici o odore, bună sau rea; ea nu are nici un gust.

Chimiștii apreciază odorea apelor în modul următor:

Se încălzește la  $40^{\circ}$  apa, amestecată cu puțină leșie de potasă; după ce s'a spălat o epruvetă mai de multe ori și s'a asvêrlit apa, se miröse interiorul și se simte prezența hidrogenului sulfurat.

Gustul substanțelor în exces, mai cu seamă al acelor saline, se denotă foarte iute prin gustare.

*Temperatura.* Bunele ape au o temperatură de  $7^{\circ}$ — $11^{\circ}$ ; sub  $7^{\circ}$  sunt reci, ne plăcute și pot cauza turburări de stomac. D'asupra de  $11^{\circ}$  sunt calde și provocă greță.

B) *Expertisa chimică.* De acest procedeu nu mă ocup și recomand, să se ia apă în sticle curate și să se încredințeze analiza chimistului, sigilate și însoțite de un raport special.

Cu toate acestea ômenii, cari posedă cunoștințe de chimie, pot să facă analize anticipate, privitoare la calitate și în cât-va și la cantitate.

*Analisa calitativă* se face asupra substanțelor, ce constituesc residuul după evaporatia apei, igienă recomandă următoarele reguli:

a) Prin ferbere se evaporază până la desicațiune un litru de apă și apoi se cântărește rămasul în miligrame;

b) După evaporatia prin ferbere a unui alt litru de aceeași apă, residuul se încălzește până la roșiu și după răcire se cântărește;

c) Se face diferența între primul residuu și secundul, și restul reprezintă materiile organice și produsele volatile;

d) Secundul residuu va servi la analiza cantitativă.

Am vădut mai sus că într'o bună apă de beut, residuul nu trebuie să trecă peste 0,500 miligrame.

Spre a demonstra prezența carbonatului de calciu procedăm în modul următor: Se evaporază un litru de apă, prin ferbere, înlocuind din când în când prin apă destilată apa evaporată. Prin desfacerea bicarbonatului de calciu se formează un precipitat, care, cules și uscat, se cântărește. Acest precipitat e format numai de carbonat de calciu. Se usucă și se cântărește.

Prezența și cantitatea sulfatului calcar se demonștră, reducând prin evaporatie la a șeccea parte un litru de apă, din care am extras bicarbonatul calcar și se adaugă aceeași cantitate de alcool la  $83^{\circ}$ . Cu modul acesta obținem un residuu insolubil, format de sulfat de calciu și de magneșiu, care apoi sespelă cu alcool și se usucă la  $180^{\circ}$ . Se spală din nou, după ce a fost cântărit, cu apă saturată de plastru.

Pe filtru rămâne numai sulfat de calciu, care se scurge pe cărămidă și se usucă la  $180^{\circ}$ . Diferința celor două cântăreli ne dă sulfat de magneșie. De altă parte, cunoscând greutatea totală a ambelor sulfate, deducem greutatea sulfatului calcar. În fine,

După ce am recunoscut prezența sărurilor calcare și magneșiane, putem adăuga carbonat de amoniac; evaporăm până se usucă, eliminând excesul de carbonat de amoniac. Se amestică din nou cu apă distilată, în care se depue carbonatul de calciu și de magneșie, filtrăm și în apa filtrată găsim chlorurele și azotatele prin soluții titrate de nitrat de argint și chlorura de bariu.

Acesta metodă este destul de repede, pre care urmând'o cu atențiune și îngrijire, putem în câte-va ore, să ne inițiam de valorea și de natura unei ape de beut sau minerală.

C) *Examenul microscopic.* Diferenții corpi, salini, bucățele de animale și vegetale, microbii, se pot recunoște prin examenul microscopic. Acastă procedare ne servește mai cu seamă la aflarea microbilor patogeni.

Examenul se face cu apă luată direct, sau amestecată în diferite medii de cultură, având de basă gelatina peptonificată, pre care se dezvoltă microbii în colonii. Acestea supuse la examenul microscopic găsim diferite genuri de microbi patogeni și nepatogeni, după caracterele lor fizice și biologice.

Acestea din urmă se recunosc, după ce au fost inoculate la animale, că produc în tot-d'a-una aceleași efecte morbigenice. Orî-ce igienist trebuie să fie bine înarmat de cunoștințe de bacteriologie. Microbiul din diferitele medii cosmice, constituind cauzele a o mulțime de bôle, oî trebuie să fie cunoscuți și igienistul necunoscător în bacteriologie e un simplu avocat, care nu are convingerea științifică a specialiștii sale.

## 5) Corectarea sau purificația apei

Apa destinată usului alimentar pôte să fie inproprie din următoarele cauze; 1) Pôte să fie turburată prin substanțe pământose; 2) Pôte să conțină materii organice, și 3) Sărurile să fie în exces.

Pentru a avé în tot-d'a-una o apă pură și limpede se recurge la diferite procedee, cari au de scop a fi da limpiditatea necesarie. Acestea sunt:

1) *Curățirea prin depunere.* Dacă apele au în suspensiune mocirle, provenite din revărsarea riurilor, sau din orî-ce alte cauze, vom face ca apa să fie condusă în basinul vaste, unde se vor depune materiile terose prin repaus de câte-va zile. Acest fel de curățire e mai tot-d'a-una insuficient și trebuie să recurgem la filtrațiune;

2) *Curățirea chimică.* De multă vreme se cunósce limpedirea apei cu alun sau piétră acrá. Acéstă sare precipită în câte-va ore tóte materiile, cari fac turburála apei. Precipitarea se obține, pentru că sulfatul de aluminiú convertesce carbonatul de calciú în sulfat de calciú, punénd în libertate acidul carbonic disolvat în apă și aluminiul, care se precipită cu cele-alte materii.

Pentru acéstă procedám în modul următor: Se ia aluminiú pulverizat 4 grame pentru un decalitrú de apă. Se amestecă lichidul puternic cu un baston lung a-própe cât adâncimea vasului și după aceia se lasă în repaus până la clarificare. Profesorul Babeș a construit un vas special, în care bastonul e înlocuit cu un aparat valvular, care, pus în mișcare, întrefine amestecul apei cu alunul.

Clarificarea apei se mai pôte face prin *apa de var*, care saturéză  $\text{CO}_2$  și, prin urmare, sárurile carbonatate se precipită; o-datá cu sárurile se depune și ferul și manganesul.

Cu modul acesta obținem o apă limpede, dér indigestá, pentru că nu are  $\text{CO}_2$ , care e un excitant puternic al stomacului, și în fine, prin:

*Tanin și perchlorura de fer*, cari se combină cu materiile organice și le precipită;

3) *Curățirea prin ferbere și prin destilațiune.* Orî-ce apă, ce nu conține materii volatile o putem purifica prin ferbere. După acéstă se pôte aromatisa prin ceauri, alcool, vinuri, cognac, cari precipită materiile organice coagulându-le.

Cât pentru *destilațiune*, acéstă operațiune se face mai mult asupra apei de mare.

După aceste operațiuni de clarificare, se recomandă trecerea apei într'un alt vas curat prin *decantare*: adică trecem apa printr'un tub, care cu o extremitate

lăsată în apă până aproape de suprafața depositului și cu cea-altă în vasul gol, permite scurgerea apei purificate;

4) *Curățirea prin filtrare.* Acesta constituie o operație de cea mai mare importanță pentru orașele mari, căci limpedirea obținută prin acesta procedare e mult mai preferabilă ca cele-alte operațiuni. Acesta poate să fie deplin satisfăcătoare pentru a avea o bună apă de băut.

Aci nu mă voi ocupa de instalarea și construcțiunea filtrurilor, cari privesc mai mult pre inginerii, ci voi nota principalele reguli, ce trebuie să conducă în igiena hidraulică.

Din punctul de vedere tehnic distingem două feluri de filtrațiuni: *filtrațiunea centrală*, care va satisface cerințele unei mari grupe de locuitori, un oraș, și *filtrațiunea la domiciliu*, care privesce pe o familie.

*Filtrațiunea centrală* e indispensabilă mai cu seamă pentru orașe, căci ea poate procura locuitorilor o apă proprie pentru toate necesitățile lor, luată fiind din fluviu, riuri sau din apele subterane. Apa e condusă prin canale subterane în bazine de decantare. De acolo e trecută în bazine proprii pentru filtrare.

Aci apa trece prin grosimea materialului de filtrație necesitând să aibă în tot-d'ă-una o mică viteză; în cas contrariu apa va trece mai cu toate impuritățile ei.

Masa materialului de filtrație e dispusă în modul următor: Pe fundul unui bazin mare, având o suprafață cel puțin 3,600 m. p., tencuită cu beton gros, se întinde pietriș mare la o înălțime de 0 m. 35; apoi un al II-lea strat de pietriș mic gros de 0 m. 30 și, în fine, nisip foarte fin la o înălțime de 0 m. 60; ceia-ce dă 1 m. 35 înălțimea totală. Într'una din laturile bazinului sunt canale de scurgere. Cu modul acesta apa va trece prin nisip, unde se va descărca de toate impuritățile și de toate substanțele saline și terose.

Doctorul Garigon recomandă următoarele reguli: 1) Să se construiască galerii sau bazine acoperite în apropierea riuilor, pârâii și fundul să fie zidit cu piatră curată și rezistentă și tencuită la interior cu ciment; 2) Fundul să ajungă în cât-va apă subterană; 3) Suprafața bazinului să fie îndestul de mare, ca apa filtrată să fie suficientă; 4) Filtrurile trebuie să fie stabilite în susul orașelor și neexpuse la impuritățile cauzate de oameni, și 5) Să se conserve apa filtrată pentru necesitățile domestice în bazine de colectare.

Cu modul acesta vom da populațiunii o bună apă de băut, ne mai fiind obligați a lua direct apă subterană; căci acesta e mai puțin proprie în alimentație, din cauza produselor nitrice, provenite din descompozițiunea materiilor organice și, în casul de epidemie, apa filtrată și îngrijită va fi în tot-d'ă-una ferită de contactul microbilor patogeni.

*Filtrația la domiciliu* se obține astăzi prin filtrul lui Chamberland. Acest filtru e construit, după cum arată (fig. 81, vezi pagina 219) din următoarele elemente: 1) Un corp cilindric de porțelan scobit la centru și închis pretutindine; 2) Un tub metalic (D) care conține apa și comunică la partea superioară cu un alt tub conductor care aduce apa din canalul comun al orașului și prin orificiul (B) apa se scurge filtrată.

Acesta trebuie curățit din când în când și funcționarea lui să urmeze regulat.

Nu mai insist asupra celor-alte mijloace de filtrație, de ore-ce ele și-au pierdut importanța, față cu filtrul lui Chamberland.

## 6) Aproxionarea cu apă

Apa, după ce a fost filtrată, o colectăm în basinurile speciale, de unde e dusă până în locurile destinate pentru consumațiune. În această distribuțiune trebuie să îngrijim să da o apă abondentă și curată. Distribuțiunea să se facă, cât se poate de lesnicios și cu toate garanțiile de inocuitate.

În raport cu numărul populațiunii trebuie să cunoștem *cantitatea de apă, cu care să ne aprovizionăm, calitatea ei și lucrările de colectare și de distribuțiune.*

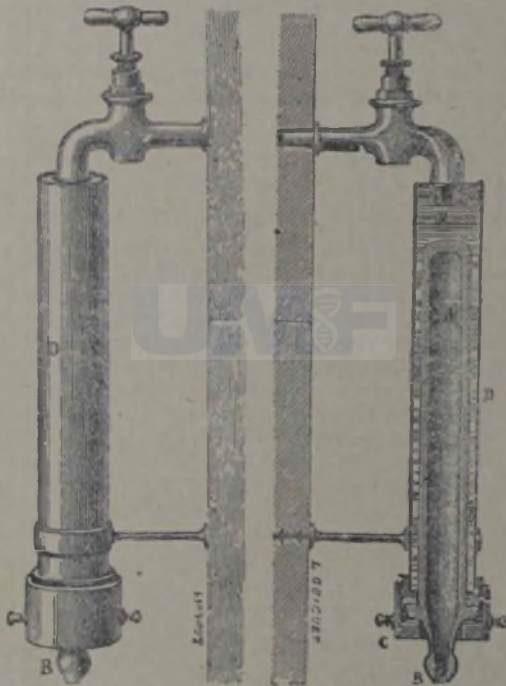


Fig. 81. — Filtru Chamberland.

1) *Cantitatea.* Parkes, recunoscând diferitele necesități ale unui om adult, crede că are trebuință de 112 litri pe zi.

La acesta, dacă se adaugă 22 litri pe zi pentru animale și tot atât pentru industrie, un locuitor trebuie să dispună de 156 litri pe zi.

De altă parte trebuie să avem în vedere următoarele împrejurări, în cari apa se consumă în mai mare cantitate. Acestea sunt: Sămbăta, de obicei, pe timpul lunilor Iunie, Iulie și August, când apa e consumată în plus pentru necesitățile

casnice, pentru stropitul stradelor și al grădinilor. Sunt diferite localități, unde stradele au variate feluri de pavaje și stropitul e reclamat mai mult, de unde o consumare de o mai mare cantitate de apă ;

2) *Calitatea.* Cunoștem de mai înainte diferitele sorginți, din cari putem să ne alimentăm. Cunoștem calitatea apelor de riuri, lacuri, izvoare și a apelor subterane și asupra lor nu mai insist ;

3) Lucrările de colectare și aprovizionare sunt de competența, inginerilor și a mecanicilor. Ceia-ce interesează igiena mai mult, e : felul cum se construiesc bazinele de colectare, felul de material, terenul și canalele vecine.

1) Dacă bazinele ar fi construite de material nereșistent și inpur, s'ar deteriora în scurt timp, ar necesita noi cheltuieli și populațiunea ar suferi. Am notat această chestiune, căci s'a întâmplat și la noi, în Capitală ca și în alte orașe mari. Inpuritatea materialului s'ar propaga la apă, lucru foarte des de observat la noi ;

2) Dacă bazinele nu e cimentate și pereții construiți cu un material poros, apa va filtra în terenul vecin și prin retragere va căra impuritățile, ce întâlnesc ;

3) Dacă bazinele și canalele sunt aproape de suprafață, acestea prin sgușduri se vor deteriora și prin variațiile temperaturii de din afară apa se va încălzi véra și va îngheța iérna. De aci necesitatea ca ele să fie instalate cel puțin la 3 metri adâncime. Mobilitatea terenului influențează de asemíné ;

4) Canalele vecine, egurile, conductele de gaz aerian pot prin crăpături să se infiltreze în vecinătate și parte din conținutul lor să se amestice cu apa conductului vecin ;

5) Conductele de apă se fac de metale pré puțin poróse, cum ferul, fonta și plumbul. Tuburile de plumb, când traversedă un sol umed, pré calcaros, se întâresc și se sparg. De altă parte, cu totă eștinățatea lor, ele, fiind fabricate dintr'un metal toxic, pot cauza intoxicațiuni plumbice. Inginerul Hamon recomandă tuburile de plumb, căptușite pe din náuntru cu staniú.

În tóte casurile și mai cu sémă pentru strade se recomandă tuburile de fontă, cari sunt solide și nu dau intoxicațiuni.

## CAP. V

### DESPRE CLIME

*Cuvântul climă vine de la vorba grécă κλίμα, regiune, numire, care a avut diferite sensuri în diferite timpuri.*

Astronomii au înțeles prin climă o suprafață de pe glob, cuprinsă între două linii paralele cu ecuatorul. Meteorologii și socotesc clima, o zonă sau o regiune de pe pământ, care se bucură în tóte părțile mai de aceleași condițiuni de temperatură, etc.

Medicii, cari au scris în această cestiune au dat climelor înțelesuri diferite.

Unii au luat drept măsură starea obicínuită a atmosferei. Alții au luat de caractere fundamentale ale climelor, efectele, ce se restrâng asupra animalelor și a vegetalelor, rezultate din influențele pământului asupra aerului și vice-versa.

Configurația solului, expoziția lui, miasmele și microbii patogeni, apele, curenții de ape sau vânturile influențază în modul cel mai puternic, modificând temperatura, umiditatea și claritatea atmosferei.

Prin urmare, gradul de căldură a atmosferei nu dă caracterul absolut al climelor, ci influența, rezultată din reanirea tuturor condițiilor fizice, care lucrează asupra tuturor ființelor.

Hipocrat a înțeles prin climă, influența aerului, a apelor și a locurilor. Aceste elemente, de și au fost supuse la index și unele chiar șterse, totuși astăzi, în urma studiilor serioase, făcute în mai toate țările din lume, oamenii de știință au ajuns într'un comun acord să definească climatele în modul următor :

*Climele sunt diferitele părți ale suprafeții pământului, cari au aceleași condițiuni fizice și cari influențază în același mod asupra sănătății locuitorilor.*

În descrierea acestui subiect voi considera : elementele constitutive ale climelor, diviziunea lor, influența normală și patogenă sau producătoare de boală asupra omului indigen și asupra celui venit din alte părți și în fine igiena climelor și a locuitorilor.

## 1) Elementele climelor

Am spus mai sus că aerul, apele și solul dau caractele unui climat. Cu toate acestea atmosfera are partea cea mai principală, fiind-că ea ține în masa ei cea mai mare parte din produsele solului și ale apelor. În atmosferă elementul cel mai important e *temperatura*, pentru că ea modifică mai mult ca oricare din cele-alte elemente firea omului, a animalelor și a vegetalelor. *Vânturile și lumina*, fiind unite în proporții variate cu temperatura, lucrează în același mod.

Electricitatea, presiunea atmosferică sunt și ele elemente distinctive ale climatelor.

În al doilea rând se grupează elementele provenite din ape și din sol, *umiditatea și curățenia* aerului atmosferic.

Jules Rochard le grupează în modul următor :

1) Elemente provenind din atmosferă	}	<i>Temperatura</i>
		<i>Vânturile</i>
		<i>Electricitatea-Ozonul</i>
		<i>Presiunea</i>
		<i>Lumina</i>
2) " " " " sol	}	<i>Umiditatea</i>
		<i>Curățenia aerului</i>

Tote aceste elemente fiind cunoscute de mai înainte, nu voi mai insista asupra lor de cât într'un mod cu totul sumar și foarte prescurtat.

I. *Temperatura*, mai cu seamă cea de la sora variază de la 50 grade d'asupra de zero, ca în localitățile Egiptului de sus, până la — 75 grade ca în unele din locurile de pe latitudinea de 83°,20, la Nord. Omul a trăit și trăiește în această diferență de temperatură de 125 de grade ; el suferă și căldura arzătoare a localităților călduroase și frigul puternic al regiunilor reci. Între aceste două extreme, re-

presintate prin ecuator și poli, sunt regiuni intermediare, în cari temperatura scade treptat de la ecuator în spre poli.

Între gradele de latitudine 40 și 45 scăderea se face foarte repede; de obicei ea se face cu o jumătate de grad de temperatură pentru un grad de latitudine. Mai mult, scăderea nu se face egal pe toate punctele de pe același grad de latitudine, din cauza apelor, a munților, etc., ceea-ce ne face a considera în tot-d'a-una liniile *isoterme*, cari sunt cu totul deosebite de liniile de latitudine.

*Altitudinea* influențează foarte mult și într'un mod regulat scăderea temperaturii. Ascensiunile în aer său pe munți au notat un grad de scădere de căldură pentru 200 metri de înălțime, ceea-ce ar da o temperatură egală cu aceea a două grade de latitudine. Acesta ne dă măsura de a recunoaște, cum pre un munte, fie chiar în locurile calde, se dezvoltă și trăiesc diferitele grupe de animale și vegetale, ca pe diferitele grade de latitudine. Muntele ne dă reprezentarea cea mai fidelă a unui emisfer din globul terestru.

*Mările*, prin suprafața lor uniformă, prin capacitatea apei d'a strânge mai multă căldură ca alți corpi, au puterea d'a scăde încet temperatura aerului, de a modera trigul său căldura localităților învecinate și a o face uniformă, constantă în ori-ce timp.

II. *Vânturile, electricitatea, presiunea și lumina*, au o influență proporțională cu temperatura. Ele vor modifica, vor turbura starea atmosferică după variațiile de temperatură. În localități cu căldură mare și cu variații mari de temperatură, aceste elemente se vor arăta în gradul cel mai înalt și, cu totul contrariu, ele vor fi scădute în acele părți, unde temperatura scădută predomină.

În localitățile cu temperatură mijlocie, care variază după anotimpuri, aceste elemente se presintă cu caracterele calde sau reci. Ast-fel: vânturile cele mai puternice, fulgerile și trăsnetele cele mai îngrozitoare și lumina cea mai vie se observă în cel mai mare grad în părțile și în timpurile căldurose și cu totul contrariu, scăderea și chiar lipsa lor se observă mai cu seamă în timpul iernii. Causa scăderii și a lipsei lor o cunoștem din descrierea ce am făcut la fie-care din aceste elemente.

Scăderea de lumină, unită cu a căldurii, face ca vegetalele și animalele să scadă în numărul speciilor, ca mărirea și dezvoltarea să descrescă din ce în ce mai mult, până ce ajung a fi reprezentate: vegetalele prin ierburi, animalele și omul se răresc și pe alocura chiar lipsesc, ne mai găsind hrana vegetală, pământul fiind acoperit de dăpedi seculare și de ghețari.

Omul chiar, din punctul de vedere al formațiunii, al născerii, în raport cu aceste elemente, ia nise caractere întreținute prin căldură și lumină. Natalitatea descresce în raport direct cu ele. Mai mult, lumina și cantitatea ei dă variația de coloră a omului și chiar a animalelor, cari trăiesc pe diferitele părți ale pământului. Colorăa neagră-arămie a omului, neagră la animale dă caracterul important al localităților căldurose. Cea albă și rusă și părul alb al animalelor esplică neajunsul și chiar lipsa de lumină din părțile reci.

În localitățile de mijloc, variația căldurii și a luminii după anotimpuri aduc colorăa negricioasă din timpul de veră și cea albă din timpul de iernă. Mai mult, colorăa e aproape albă brună la locuitorii de câmp, unde căldura și mai cu seamă lumina predomină în tot cursul anului, iar cea albă la locuitorii de munte, cari trăiesc în tot-d'a-una într'o temperatură scădută și la o umbră întreținută prin șirurile și înălțimea munților.

III. *Efectele umidității*, în stare de vapori, sau condensată sub formă de ploii, etc. și ale diferitelor pulveri atmosferice, le-am vădut în capitolele precedente și considerațiunile făcute se aplică în totul în cestiunea climelor.



**Influența patogenică a climelor.** Hipocrat înțelesese foarte bine influența climelor asupra organismului omenesc. El observase că influența lor permanentă modifică constituția omului, după mediul în care trăiește și din acesta ar rezulta diferența de rase de omenii, cauzată de transformarea, ce ei încercă.

Dar corpul omului nu se schimbă numai prin elementele climelor, în cele mai multe împrejurări, după predominanța uneia sau a mai multora de o dată el se găsește adese atins în sănătate și chiar în viață.

Cele mai multe bôle se observă în părțile căldurose. Mortalitatea e cea mai mare. Acesta ne explică pentru ce națiunile țărilor calde nu se înmulțesc ca cele din localitățile cu temperatura moderată și chiar rece.

## 2) Divisiunea climelor

Rochard și alții împart climatele după temperatura liniilor izoterme; el face cinci climate pe care le emise al globului:

1)	<i>Climetele toride,</i>	cuprinse între ecuator	și linia + 25°;
2)	" <i>calde,</i>	" " "	+ 25° " " + 15°;
3)	" <i>temperate,</i>	" " "	+ 15 " " + 5;
4)	" <i>reci,</i>	" " "	+ 5 " " - 5;
5)	" <i>polare,</i>	" " "	- 5 " " - 15.

Arnould face următoarea observațiune asupra divisiunii climelor după liniile izoterme. El dice, că media de căldură, luată a parte, e adese neîndestulătoare spre a da un caracter constant climelor, căci se vede că gruparea localităților în zone, bine limitate prin liniile izotermice, nu păstrează de loc caracterul comun al climatului din care face parte. El consideră linia isotermă de 25 de grade, pe care se află Vera-Cruz și Mexicul; media de temperatură anuală ar fi limita între clima toridă și cea caldă, care se observă numai la Vera-Cruz, pe când Mexicul are o medie anuală de 17 grade de căldură, care face ca această regiune să se apropie de climatele temperate. Locuitorii Mexicului numesc țera lor *tieras templadas* și *tieras frias*, sau țără temperată și țără răcoritoare. În Mexic sunt temperaturi extreme, îngheța și munții Andei și Kilimandjaro, cuprinși în zona climelor toride, sunt acoperiți cu zăpezi seculare.

Din aceste considerațiuni și după observațiunile higieniştilor din diferite țări, făcute asupra continentelor, a mării și asupra munților, influența lor modifică temperatura caracteristică a unei climate, de unde rezultă subdiviziunea climelor calde, temperate și reci în: climate calde *continentale, de mare și de munte*; în climate temperate continentale, de mare și de munte, etc. Caracterul fundamental, dat de căldură, e păstrat și explicat prin elementele, continente, mări și munți, condițiuni cari au o importanță principală. Căci, am văzut mai înainte că pe continente temperatura e foarte variabilă și cu diferențe mari între zi și noapte, între un sezon și altul, între un an și altul, temperatura e extremă și cine dice un climat continental, spune un *climat escesiv*, cu temperaturi extreme, cu ploii puțin dese, cu o uscăciune predominantă, cu un cer senin și cu vânturi variabile.

Oceanul și mările, prin căldura mai mare a apelor, prin curenții lor de ape și prin umedele lor dau o temperatură constantă, fac *climatele constante*, în cari extremele de temperatură nu se observă; presiunea, umiditatea și ploile sunt într'un grad mijlociu, cerul e adese încețat și noros și vânturile bat regulat.

În line, *clima de munte* e caracterisată prin temperatura și presiunea atmosferică, cari descresc proporțional cu înălțimea, ploile sunt dese, umiditatea e mică și vânturile bat regulat după configurația și expoziția solului.

Mai mult, sunt regiuni, localități cari au caractere speciale climatei lor, întreținute prin uscăciune sau umiditate, prin sterilitate sau bogăția solului acoperit de vegetale și populat cu animale, prin fluvii și prin lacuri, etc., elemente, cari fac ca clima să poarte numele localității, al țării, al regiunii. Ast-fel avem *climă de Sahara*, *climă de Senegal*, *climă de Mediteranu*.

În urma acestor considerațiuni generale, trecem să vedem fie-care climă în parte, influența lor asupra omului, a animalelor și asupra vegetalelor precum și puterea lor în nascerea bolilor.

Mai înainte de toate, numărul de cinci climate 'l putem reduce la 3: *climatele calde*, *climatele temperate* și *climatele reci*.

## I. CLIMELE CALDE

Climatele calde cuprind toate țările dintre ecuatorul pământului și 30 sau 35 grade de latitudine de Nord și de Sud, sau mai exact localitățile dintre ecuatorul termic și isoterma de 15 grade, totă Africa, partea sudică a Europei, a Asiei, partea centrală a Americii și Ocenia.

**Caractere.** Temperatura înaltă și predominantă în tot cursul anului e caracterul cel mai principal; e excesivă în interiorul continentelor și puțin variabilă pe mări, în Ocean, și în vecinătățile lor. Media de căldură anuală variază între 18° și 20°.

Diferința de temperatură între zi și noapte e foarte mare, ceia-ce face pe continente clima escisivă.

Evaporația e foarte mare, și ploile sunt foarte abundenți, predominând în unele anotimpuri.

Uscăciunea și ploile, pe timpul cât țin, fac două sezone: cel de veră, în care uscăciunea predomină și cel de iernă sau ploios, în cari căldura e în tot-d'a-una mare.

Sesonul de iernă începe de la Noembrie și ține până la Februarie, când temperatura e așa de înaltă ca cea din Maiu în țările temperate; de la Februarie până în Maiu urmează sezonul uscat. Luna Maiu și Iulie dă sezonul de tranzițiune, cu călduri mari și cu vânturile cele mai puternice.

De la Iulie până la Noembrie vine sezonul ploilor, cu călduri mari, înăbușitoare, vânturi violenți și ploi considerabile.

Curenții acestor localități sunt: 1) Vânturi ușore, ca crivățul sau austrul nostru; 2) Vânturile regulate, *musonii*, *simonul* și *camsinul*; 3) Uraganele cele mai puternice.

La acestea se adaugă calitatea solului, caracterisată în cele mai multe părți prin predominanța impurităților, a descompozițiilor animale și vegetale, prin lacuri la suprafață și în profunzime și prin nemăsurata mulțime de microbi patogeni, condițiuni cari fac ca bolile cele mai grave să domine în climatele calde.

**Influența climelor calde asupra omului.** Efectele căldurii și ale umidității precum și ale variațiunilor lor le-am vădit mai înainte (veți pag. 39 și următoarele) și pentru acesta voi resuma pe scurt principalele modificațiuni suferite de om.

1) Pierderea apei prin exalarea pulmonară e foarte mare, din cauza uscăciunii aerului, ceia-ce aduce următoarele turburări: activitatea respirației se micșorează, din care rezultă producțiunea de o mai mică cantitate de căldură animală și de acid carbonic. Carbonul alimentelor se elimină prin alte căi și sub alte forme. Prin ficat e dat prin elementele biliu, în mare cantitate; prin organele sexuale prin spermă abondentă. Ficatul și testiculele funcționează mai mult ca ori-ce alte organe.

Prin urmare, locuitorii climelor calde au exalațiunile pulmonare și de piele mărite; secrețiunea biliară și spermatică sunt esagerate; ceia-ce aduce după ele moliciunea și lăngeșirea corpului. În același timp secrețiunile tubului digestiv sunt micșorate, aducând digestie neindestulătoare pentru nutrițiune. De asemenea secrețiunea rinichilor, urina e micșorată, fiind înlocuită cu sudori abondenți.

Nutriția scăzută aduce micșorarea puterii musculare. Sistemul nervos e foarte escitabil.

Din aceste stări rezultă: constituția debilă și temperamentele, limfatic, nervos și bilios, caracteristice ale locuitorilor din climatele calde.

Un alt caracter important e dorința de alimente substanțiale și escitante, provocate prin moliciunea căldurilor mari.

*Mortalitatea* în țările calde e mai mare ca în ori-ce alte climate; centenarii se găsesc foarte rar.

Vięa medie nu trece peste 30 de ani, fapt observat încă din timpurile cele mai vechi.

*Fecunditatea* e mare și de timpuriu, stare care luptă de multe ori fără folos în contra mortalității, cari face ca populația să nu se înmulțescă și să nu prospere. Acest fapt a pus pe legislatori să prescrie poligamia, că un bărbat poate avea mai multe femei. Sunt capi de familie cari au câte o sută de copii; la Romani ténérul, care avea 3 copii la 18 ani, era încoronat; la Greci, la Spartanii omorul copiilor era permis. În China copii mici sunt sacrificați cu miile în numele Țelilor.

*Corpul*, în climatele calde și umede, se dezvoltă și crește, având o statură mare și înaltă; în clima caldă și uscată, corpul e puțin dezvoltat și cu statura mică.

Colorea pielii e neagră, neagră-arămie; e cauzată prin lumina mare, care pigmentează pielea mai mult ca ori-unde.

Musculatura e puțin dezvoltată; oamenii sunt macri, nu au putere și se obosesc foarte lesne, ceia-ce aduce lenea și neactivitatea lor.

*Caracterul*. Poporele localităților calde sunt leneșe, nemulțumitoare și copleșite de moliciune. Slăbiciunea corpului 'i împinge la repaus și la lenevire. Nu sunt curajoși și resboinici; sufer cu nepăsare jugul ori-cărui despot indigen sau străin. Despotismul e caracterul de administrație, care e suferit și tolerat cu cea mai mare bună-voință și supunere orbă.

Facultățile intelectuale sunt micșorate, numai imaginația e vie, foarte impresiabilă, foarte șovăitoare și nestatornică, ceia-ce 'i face să admire dișele minunii și să primescă ori-ce idee închipuită și fără realitate; fantasmagoria sau închipuirea înșelătoare e caracteristica lor.

Acęsta a făcut mulțimea religiunilor, a profeșilor din timpuri, cari au căutat să stabilescă adevărul; cu toate acestea sunt multe popore, cari au fie-care religia lor; ceia-ce însemnă mulțimea de închipuiri despre divinitate, despre Dumnezeu.

Mai mult, închipuirea e slabă, legată mai mult de ființele cu care trăiesc ceia-ce a adus cultul *politeismului*, iar nu profundă, puternică și cu tendința către Sublim.

Amorul fizic e foarte mare, el duce la poligamie. Gelosia, corupția femeilor le provocă secestrarea, închiderea și lipsa de relațiuni cu alte familii.

**Influența patogenă a climelor calde.** Căldura excesivă, temperaturile extreme, aerul cald și populat cu tot felul de microbi, solul acoperit de lacuri foarte mari sau cu totul lipsit de ape, impuritățile cari abundă în aer, în sol și în ape, slăbirea organismului omenesc și lipsa puterii de rezistență, toate aceste elemente, întrunite în gradul cel mai mare, fac pe de o parte ca diferitele genuri de microbi patogeni să se desvolte în numărul cel mai mare, cu o virulență foarte puternică și pe de alta, găsind pe om în condițiunile cele mai defavorabile, să dea naștere la boalele cele mai grave, cu caracter epidemic cele mai multe și cu tendință la morțe în cele mai multe împrejurări.

1) În prima linie găsim boalele de piele și ale sistemului nervos, provocate prin căldura pră mare. Eritemul solar, insolajia, isbirea de căldura ;

2) Vin boalele microbiane. Climele calde sunt leagănul original al boalelor pandemice, epidemice, endemice și al celor accidental infectioase.

Boalele pandemice, ciuma și cholera, originale în Asia, febra galbenă, originală în America, au cea mai extremă gravitate și dau o mortalitate înspăimântătoare, mai mult ca în ori-ce alte clime. Toate condițiunile de dezvoltare, de sol, aer și de umiditate se găsesc în cel mai mare grad, fie prin formațiunea lor naturală, fie prin lipsa de igienă a localităților și a locuitorilor.

Paludismul e o bolă comună în ori-ce localitate din climele calde. Gravitatea frigurilor palustre e foarte mare, omul mōre chiar după primul acces și foarte des după al doilea.

Tifusul petechial sau negru, variola, pojarul și scarlatina omōră fără cruțare pe tineri și pe copii. Febra tifoidă e rară în țările pră ferbinți și foarte des observată în părțile mai puțin calde.

Intre boalele accidentale găsim: lepra, sifilisul, tetanusul, pneumonia, disenteria și tuberculoza. Aceste două din urmă au o gravitate mult mai mare ca în cele-alte clime, mersul lor e foarte repede, virulența lor e foarte mare și omōră foarte repede.

În urma disenteriei ficatul se inflamăză mai în tot-d'a-una, cōce și omul mōre repede.

Stomacul, din cauza căldurii mari, din cauza inpuținării sucului digestiv, e adesea atins de inflamația cronică prin mănecări escitante și prin abuzul beuturilor alcoolice.

Sistemul nervos prin temperatura înaltă se prinde de congestii, de emoragii, de inflamația meningelor, acută sau cronică.

Schimbările de temperatură între zi și noapte predispun prin rēcělă la pneumonie și la disenterie.

**Influența curativă a climei calde.** Puritatea aerului și salubritatea solului, cea-ce e rar în climele calde, ar pute să modifice turburările unor boale, ca : paludismul și tuberculoza. Schimbarea unei localități insalubre cu o disă stațiune climaterică n'ar însemna mai nimic, dacă o rea igienă ar domni și numai un aer curat și un sol propriu nu s'ar găsi. Orașele din vecinătățile mărilor nu vor satisface atât de mult prin igiena lor neîndestulătoare, prin grămădirea populațiunii, cât ar folosi aerul din interiorul unei mări, care e curat și bogat în oxigen. Paludicul și mai mult tuberculosul vor găsi refugiu de salvare sau cel puțin de micșorarea suferințelor stând în repaus și respirând aerul maritim cu o temperatură constantă și dulce pe timpul, când în climele temperate și pe continente sunt tot felul de turburări meteorologice de căldură, de vânturi, de uscăciune sau de umiditate, etc. Cu totul contrariu, ei vor suferi mai mult, bolă va crește prin căldura excesivă și prin alte elemente ale localităților din climele calde în timpul secetos.

## II. CLIMELE TEMPERATE

Se întind de la 30—35 până la 50 sau 55 de grade de latitudine spre Nord sau spre Sud. Se cuprind între liniile isoterme  $+15^{\circ}$  până la  $+5$  grade. Partea centrală a Europei, a Asiei și a Americii are clima temperată.

**Caractere.** Climele temperate au 4 caractere fundamentale:

1) Sesónele sunt bine desemnate și se urmăză cu o regularitate aproape constantă. E o iernă și o vără, despărțite prin timpuri de tranzițiune, de la iernă la vără, primă-văra și de la vără către iernă, toamna. Caracterul lor principal e temperatura, scădută iernă și înaltă vără, crescând primă-văra și descrescând toamna;

2) Temperatura, umiditatea, vânturile, etc., fie-cărui anotimp sunt foarte variabile dintr'o și în alta și chiar în aceeași localitate;

3) Foarte des temperatura între zi și noapte e extremă. Diferința între căldura zilei și frigul nopții trece de cele mai multe ori peste 18 grade;

4) Primă-văra și toamna sunt caracterisate prin variațiuni numeroase în vânturi, în presiune și în temperatură, care atinge extremele cele mai depărtate.

În climele temperate se observă trei zone deosebite:

Prima se află între 30 și 40 grade de latitudine; ea formeză climele dulci, cari sunt partea cea mai caldă din climele temperate. Văra e foarte caldă, primă-văra și toamna sunt calde, iar iernă e potrivită, cu un frig moderat. În general temperatura în această zonă e mai înaltă ca în cele-alte. Media de temperatura anuală e de  $13^{\circ}$ — $20^{\circ}$ . Media de vără e de  $27^{\circ}$  și cea de iernă e de  $+8^{\circ}$ .

A doua zonă se întinde între  $40^{\circ}$  și  $50$  grade de latitudine spre Nord și spre Sud; ea constituie clima temperată adevărată și cuprinde în Europa, Anglia, Franța, Germania, Austria, România, Serbia, Bulgaria și parte din Turcia europenă. Anotimpurile sunt regulate și fie-care ține câte trei luni. Temperatura, umiditatea sau uscăciunea, vânturile, constituția solului și expoziția lui, situația localităților de continent sau de mare fac să le determine caractere speciale de o climă continentală excesivă, sau maritimă constantă.

A treia zonă e partea cea mai apropiată de climele reci, se cuprinde între 50 și 60 grade de latitudine. Caracterul constant al localităților e temperatura scădută în cea mai mare parte a anului. Iernile sunt grele și lungi, toamna și primă-văra sunt reci și vără puțin caldă. Frigul e mult mai mare ca în cele-alte zone ale climelor temperate. Temperatura extremă de frig poate ajunge la  $-20$  grade. — Media temperaturii de iernă e  $-6$  grade și cea de vără e de  $+15$  grade. Vânturile, dăpeșile și ploile reci sunt mai dese și țin mai mult.

Dacă comparăm prima zonă cu cea de a treia vedem că cea d'ânteu se apropie de caracterele climelor calde și cea din urmă de climele reci.

**Influența climelor temperate asupra omului.** Continentele, supuse alternativ, după anotimpuri, când la călduri mari ca în regiunile siberieni, când la un frig puternic ca în cele reci, dau în general caracterul moleșitor în timpul de vără și în puternicitor în timpul de iernă. Tóte funcțiunile organismului se înclină după constituția aerului și variația temperaturilor excesive. Constanța funcțiunilor se lăgă de micile schimbări de temperatură, caldă sau puțin rece, după cum se observă în vecinătățile mărilor și ale oceanelor.

Configurația solului, șesurile și munții, constituția lui, acoperit său nu de vegetale, fluviile, riurile, mările, ocenele, lacurile și bălțile, variațiile de presiune atmosferică, starea electrică, umiditatea, vânturile și lumina, toate, elemente cu influențe variabile după anotimpuri, imprimă omului un mod funcțional, care, în timpul de veră, se apropie de locuitorul climelor calde, iar, în timpul de iarnă, trăiesc ca cei din climatele reci. Sesónele intermediare, primă-veră și toamna, prin temperatura lor de tranzițiune crescândă sau descrescândă, schimbă treptat starea funcțiilor, proporțional cu variația mai mult sau mai puțin regulată a temperaturii și pregătesc pe om pentru căldura verii sau pentru frigul iernii. Apele de mări și de oceane, după gradul lor de latitudine moderéză într'un mod constant temperatura localităților învecinate, dând omului un mod aproape regulat și constant în funcționarea organismului.

În general căldurile fiind mai mici, influența aerului recursor și rece predomină și omul se folosește de el într'un mod satisfăcător.

Locuitorii climelor temperate au activitatea căilor respiratorii regulată și bine susținută, funcțiunile tubului digestiv se fac pe deplin. Calorificația și nutriția se îndeplinesc satisfăcător pentru a lupta în contra întemperiilor de din afară. Puterea de rezistență e mare, supusă totuși la variațiile de temperatură. Musculatura și tot corpul se dezvoltă în destul și e capabil a desfășura cel mai mare grad de putere, susținută într'un timp îndelungat. Sistemul nervos ia o dezvoltare materială și funcțională, incomparabil mai mare ca în oricare alte climate. Omul climelor temperate are inteligența în cel mai mare grad de dezvoltare.

Climatele temperate sunt leagănul marilor genii, cari ne au lăsat progresul și civilizația, caracteristice acestor localități; elementele lor au creat și crează posibilitatea cea mai mare pentru dezvoltarea sufletului și tendința către perfecționare într'un grad mai înalt.

Toate științele sunt apanagiul aproape exclusiv al omului din climatele temperate. Puterea organismului său face ca să le cultive cu tărie și statornicie, dându-le o fașă din ce în ce mai apropiată de adevăr. Caracterul moral e constant, bine-făcător și uman. Credința religioasă e unică și generală, represintată numai printr'o ființă Sublimă.

Înmulțirea omului se face mai puțin ca în climatele calde și la timpuri când progenitorii au cel mai mare grad de putere fizică. Produsele concepțiunilor păstrează caracterele materiale și funcționale ale părinților. Elementele naturii nu pun nici o piedică în dezvoltare și la înmulțire; ceia-ce aduce creșterea numărului de populațiune peste limită și face ca să trecă în alte părți nelocuite. Constituția forte, temperamentul sanguin, nervos sanguin predomină.

**Influența patogenă a climelor temperate.** Solul, apa și aerul populate cu microbii, aduși din alte regiuni, unde se nasc sau eșii din diferitele localități ale regiunilor temperate, pot da naștere la diferitele feluri de bóle infecțioase, epidemice și endemice.

Ciuma și cholera pot să se întindă mai peste toate localitățile climelor temperate; febra galbenă nu are puterea de estensiune în locurile cu temperatură scădută. Puterea acestor bóle e mai mică ca în locul lor original.

Febra tifoidă și tifusul negru domină endemic în cele mai multe localități, de unde se pot răspândi sub formă de epidemii, adese îngrozitoare.

Bólele infecțioase accidentale, represintate prin: erisipel, difterie, tuberculosă, sífilis, lepră, se observă mai în toate părțile lipsite de curățenie, de bun trai și unde miseria și lipsa de hígienă domină. Gravitatea acestor bóle nu e așa de mare ca în climatele calde.

Paludismul e o bolă comună ori-cărei localități; frigrile intermitente predomină cu o putere mijlocie. Paludismul cronic se observă mai mult toamna.

Tôte bôlele infecțioase și generale se observă în timpurile calde, afară de febra tifoidă, care se vede și pe timpurile reci, dezvoltându-se sub influența unor condițiuni speciale.

Cele mai multe bôle microbiene, inflamatorii, ca : difteria, erisipelul, bronchita, pneumonia, pleurita, etc., se ivesc în urma schimbărilor repezi și mari de temperatură, toamna, ierna și primă-véra.

În general aerul climelor temperate fiind mai inpuțnicitor, omul mai puternic, virulența bôlelor e mai mică, bôlele sunt mai puțin grave și mortalitatea e scădută.

Mai mult încă, în climatele temperate se găesc o mulțime de localități foarte salubre, pe unde ciurma și cholera nu au străbătut, pe unde paludismul se observă foarte rar și tuberculoza se ivesce prin contagiunea adusă din alte părți. În localitățile acestea avem un aer curat și bogat în oxigen, situate la câmp sau la munți de diferite înălțimi; au un efect vindicător asupra unor bôle, ca : tuberculoza, paludismul și asupra convalescențelor celor mai multe bôle grave.

Locurile acestea iaă numirea de *climate vindicătoare*.

La noi, în România, partea de Sud e supusă la ciurmă și cholera, prin contactul porturilor cu corăbiile străine, cari aduc epidemiile din alte țeri. Calea ferată pôte să le răspândescă în ori-ce parte a țerii. Paludismul predomină pe lângă lacurile Dunării; e răspândit cu o mai mică putere peste tot solul țerii, foarte puțin printre munți.

Febra tifoidă și tifusul domnesc în populația și în armatele grămădite în orașele mari.

Cele-alte bôle se dezvoltă în timpurile favorabile microbilor sub influența căldurii și a frigului.

Ast-fel véra avem mai cu semă bôlele căilor digestive, gastro-enteritele, di-senteria; ierna, toamna și primă-véra se observă bôlele, legate de umiditatea rece, bôlele căilor respiratorii, bronchite, pneumonii, pleurite, influența, reumatismul, endocardite, peritonite, etc.

### III. CLIMELE RECI

Sunt cuprinse între 55 și 60 grade de latitudine până la poli și între liniile isoterme +5° până la -15 grade. Țerile din Nordul Europei, Suedia și Norvegia, Rusia și insulele, Spitzberg, Noua Zembla, etc., în Asia Siberia, în America, toate țerile de Nord forméză climatele reci: în emisferul austral sunt numai câmpii de gheță și câte-va locuri pustii.

**Caractere.** Elementul predominant e frigul, care variază după anotimpuri.

Media de temperatură a verii e +2°, a tomnii -12°, a iernii -30° și a primă-verii -10°.

Temperatura cea mai scădută se observă la 80° de latitudine de Nord și e de -28°.

Plecând de la 60° de latitudine frigul crește din ce în ce mai mult și e foarte mare pe continente, iar pe mare și oceane temperatura e modificată de căldura apelor, ceia-ce face ca mediile de temperatură a sezonelor să fie mai înalte ca pe uscat.

Anotimpurile se succede ast-fel: *Véra*, care ține în Maiu, Iunie și Iulie, are temperatura medie de  $+2^{\circ}$ . Temperatura extremă ajunge la  $+16^{\circ}$ . Vânturile sunt rari. Vegetația se dezvoltă foarte repede; cerealele numai cresc peste 70 de grade de latitudine. Țilele sunt lungi, la Petersburg ține 20 de ore și cu cât mergem spre pol țilele cresc și în unele părți soroarele nu mai apune, ceia-ce se întemplă la solstițiu.

*Tòmna* începe din August, când ninge și în Noembre marea e înghețată; țilele se scurtéză din ce în ce mai mult, până ce se înlocuiesc cu o noapte continuă.

*Iérna* e sezonul cel mai aspru și atinge cel mai mare grad în Ianuarie și în Februarie.

Pământul și ghețurile sunt acoperite cu țăpeți enorme; frigul ajunge de multe ori până la  $-57$  de grade. Noaptea ține într'una șese luni de țile. Crepusculul luminezá în primele șese săptămâni și aurora în cele din urmă șese săptămâni. Crepusculul pregătesce noaptea permanentă, iar aurora anunță revenirea luminii de țil.

*Primă-véra* e însemnată prin țăpeți, ploți multe și cu vânturi de Sud sau de Sud-West cari prevestesc topirea țăpeților și desghețul.

Insulele din oceane au o temperatură mai dulce; sesoanele în Islanda sunt mai puțin frigurose, véra are o medie de  $+14^{\circ}$ , tòmna de  $+6^{\circ}$ , iérna de  $0,38^{\circ}$  și primă-véra de  $4^{\circ}$ .

Vântul de Nord-Est și de Sud-West predomină; cel de Nord și cel de Est sunt foarte reci.

Ploie scad și încetéză spre pol, unde sunt înlocuite cu ninsori. Țăpețile se roșesc la suprațată printr'o ciupercă, numită *uredo nivalis*. Umiditatea atmosferei dă aerul brumos al regiunilor reci.

**Influența climelor reci asupra omului.** În climatele reci se vede influența permanentă a frigului intens și turburările ce omul încercă.

Funcțiunile pielii sunt micșorate; respirația și transpirația sunt împedicate.

Ficatul funcționezá puțin, bila e secretată în mică cantitate, pentru că organismul arde tot cărbunele alimentelor și e dat afară sub forma de acid carbonic.

Secrețiunea spermatică se face târziu și în mică cantitate, de asemené și menstruele la femei, ceia-ce însemnă dorința micșorată pentru raporturi sexuale.

De altă parte corpul, față cu o temperatură scădută, opune o activitate mai mare prin unele sisteme de organe. Ast-fel;

Funcțiunile respiratorii sunt foarte active și dau o mare cantitate de căldură, o armă puternică, cu care pôte lupta în contra frigului. Căldura animală corespunde cu cantitatea carbonului ars prin oxigenul luat prin căile respiratorii.

Sângele e bogat în globule roșii, ceia-ce face să grămădescă o mare cantitate de oxigen care va arde combustibilul produs prin alimentație.

Funcțiunile digestive sunt foarte active și puternice. Digestia prepară și dă sângeului o mai mare cantitate de elemente pentru calorificație și pentru nutrițiune. Poporele de la Nord mănencă mult; regimul e substanțial, compus mai cu sémă din cărnuri și grăsimi animale, cari au cea mai mare proporție de carbon. Bèuturile alcoolice sunt luate în mari cantități și foarte concentrate. Abusul lor se observă adese cu toate consecințele bôlelor de ficat și de rinichi. Ele sunt mai mult tolerate ca în climatele temperate și ca în cele calde.



Sistemul muscular e dezvoltat, în măsură egală cu activitatea fizică, necesarie la locuitorii climelor reci. Mișcarea crește producția căldurii animale, crescând în același timp și carbonul ce trebuie să fie ars prin oxigenul dat de respirațiune.

Funcțiunea rinichilor crește cu atât mai mult, cu cât secrețiunea pielii scade. Urinarea e desă și dă cantități mai mari de urină.

În urma activității mărite a întregului organism, locuitorii de Nord sunt puternici, robuști; ei sufer mult oboseala, frigul și munca îndelungată. Ei se bucură de o constituție forte și au temperamentul sanguin.

Clima de Nord e locuită de rasa caucasică și de cea mongolică. Oamenii din prima ocupă Nordul Europei și au corpul dezvoltat și o constituție puternică, temperamentul sanguin, părul gălbui, pielea albă, o statură înaltă și musculară bine dezvoltată, ca Suedezii, Danezii și Norvegienii. Cel de rasa mongolică, sunt scurții, cu capul mare, umerii obraților și ochii eșiți în afară, gura largă și nasul turtit, barba și părul negru, ca Groelandezii și Eschimozii.

Sistemul nervos e puțin dezvoltat. Caracterul locuitorilor de Nord e limitat; inteligența de asemeni, încetenică și leneșă; se impresionează anevoie, nu au vioiciunea meridianalilor și caracterul lor moral e liniștit și constant.

*Natalitatea* locuitorilor din climatele reci e mică prin raport cu scăderea funcțiilor genitale, ceea-ce face că populațiunile se înmulțesc anevoie. Viața e lungă. Centenarii sunt mulți.

*Mortalitatea*, față cu un aer bogat în oxigen, față cu un număr mai mic de boale, e foarte restrinsă.

*Influența patogenă a climelor reci.* Boalele sunt cauzate prin frig și prin umiditatea rece. Cele de frig sunt: degerăturile, e itemul cu crepături la mâini și la față, inflamația ochilor și a pleopelor, caracteristică la Laponii. Cele provocate prin umiditatea rece și prin diferitele genuri de microbi sunt: bronchitele, pneumoniile, pleuritile și reumatismul acut sau cronic, muscular și articular.

Unele boale infecțioase au o mare gravitate. Sifilisul e mai grav și prinde mai mult organele interne; scrofulosa și rachitismul sunt foarte dese la locuitorii săraci și în miserie; tuberculosa e desă. Paludismul acut e rar; cel cronic se arată sub formă de cahexie generală. Febră tifoidă e rară.

## ACCLIMATARE

*Prin aclimatare se înțelege modificarea ce omul încerca trăind într'o localitate cu totul deosebită de aceea, unde a locuit mai înainte.*

În alte timpuri popoarele trăiau izolate unele de altele; astăzi însă interesele de trai, înmulțirea peste măsură a popoarelor le fac să caute o nouă patrie, unde să potă găsi cu înlesnire necesariile de o viață mai bună. Caile de comunicație, drumurile de fer, navigația înlesnesc schimbul locului natal cu cel adoptiv. Acestea fac ca toate rasele omenesci, toate națiunile de pe pământ se pot amesteca, pot duce o viață împreună, dând la o parte traiul izolat al timpurilor vechi.

Cu toate acestea se pune întrebarea, dacă amestecul popoarelor, schimbarea localităților nu se potă face fără nici o piedică? De multă vreme s'a susținut că

omul p $\acute{o}$ te tr $\acute{a}$ i f $\acute{o}$ rte lesne pe or $\acute{i}$ -ce punct al suprafe $\acute{t}$ ii p $\acute{a}$ m $\acute{e}$ ntului, pe or $\acute{i}$ -ce grad de latitudine; universul e proprietatea lui; el p $\acute{o}$ te in voia trebuin $\acute{t}$ elor lui s $\acute{a}$  schimbe latitudinea  $\acute{s}$ i clima, pentru c $\acute{a}$  neamul omenesc se g $\acute{a}$ seste aproape de ecuator  $\acute{s}$ i de poli, pe v $\acute{e}$ rful mun $\acute{t}$ ilor ca  $\acute{s}$ i in ad $\acute{a}$ ncimea minelor. Puterea lui de r $\acute{e}$ s $\acute{p}$ andire n $\acute{a}$ re hotare.

Experien $\acute{t}$ a  $\acute{s}$ i nenorocitele rezultate, c $\acute{a}$ p $\acute{e}$ tate prin colonis $\acute{a}$ ri in mai t $\acute{o}$ te timpurile, a $\acute{u}$  probat c $\acute{a}$ , dac $\acute{a}$  omul p $\acute{o}$ te tr $\acute{a}$ i ca spe $\acute{t}$ a, or $\acute{i}$ -unde, nu  $\acute{i}$  e permis s $\acute{a}$  schimbe latitudinea  $\acute{s}$ i clima dup $\acute{a}$  voie  $\acute{s}$ i c $\acute{a}$  mai nainte de t $\acute{o}$ te s $\acute{a}$  cun $\acute{o}$ sc $\acute{a}$  bine sub t $\acute{o}$ te fe $\acute{t}$ ele cestiunea emigr $\acute{a}$ rii dup $\acute{a}$  faptele indeplinite, iar nu dup $\acute{a}$  inchipuire.

Aclimatarea priveste pe un om sa $\acute{u}$  pe mai mul $\acute{t}$ i sa $\acute{u}$  pe o ras $\acute{a}$  de omen $\acute{i}$ . Omul singur e satisf $\acute{a}$ cut c $\acute{a}$  p $\acute{o}$ te tr $\acute{a}$ i voios  $\acute{s}$ i neturburat in s $\acute{a}$ n $\acute{e}$ tate in noua sa patrie; rasa trebuie s $\acute{a}$  se p $\acute{a}$ streze, s $\acute{a}$  se inmult $\acute{e}$ sc $\acute{a}$ , s $\acute{a}$  se perpetueze, f $\acute{a}$ r $\acute{a}$  ca s $\acute{a}$  mai fie trebuin $\acute{t}$ a d $\acute{a}$  mai aduce noi elemente spre a inlocui pe cei perdu $\acute{t}$ i, f $\acute{a}$ r $\acute{a}$  s $\acute{a}$  mai inprumute bra $\acute{t}$ e str $\acute{a}$ ine pentru cultura p $\acute{a}$ m $\acute{e}$ ntului, care  $\acute{i}$  produce hrana. O ras $\acute{a}$  e acclimat $\acute{a}$  atunci, c $\acute{a}$ nd num $\acute{e}$ rul n $\acute{a}$ scu $\acute{t}$ ilor intrece sa $\acute{u}$  e egal cu al mor $\acute{t}$ ilor.

## 1) Aclimatarea individual $\acute{a}$

Observa $\acute{t}$ ia ne arat $\acute{a}$  c $\acute{a}$  nici o spe $\acute{t}$ a de animal sa $\acute{u}$  de vegetal nu p $\acute{o}$ te tr $\acute{a}$ i de o potriv $\acute{a}$  pe t $\acute{o}$ te latitudinile  $\acute{s}$ i in t $\acute{o}$ te climatele. Omul nu se abate de la ac $\acute{e}$ st $\acute{a}$  regula cu t $\acute{o}$ t $\acute{a}$  inteligen $\acute{t}$ a  $\acute{s}$ i mijlo $\acute{c}$ ele de care dispune spre a schimba mediul sa $\acute{u}$  s $\acute{a}$  se sustrag $\acute{a}$  de la influen $\acute{t}$ a lui. Mutarea dintr $\text{'}$ o localitate in tr $\text{'}$ alta e legat $\acute{a}$  de condi $\acute{t}$ ionile omului  $\acute{s}$ i ale mediului in care va locui. Cele din urm $\acute{a}$  sunt cele mai inportante. Schimb $\acute{a}$ nd clima, omul se nasce in tr $\text{'}$ o alt $\acute{a}$  vie $\acute{t}$ a; t $\acute{o$ te condi $\acute{t}$ ionile igienice se schimb $\acute{a}$ .

**Influen $\acute{t}$ a mediului.** Schimbarea climatei dup $\acute{a}$  latitudine e cea mai inportant $\acute{a}$ . Aclimatarea in  $\acute{t}$ erile din spre poli se face mai lesne ca spre ecuator. Ac $\acute{e}$ st $\acute{a}$  se prob $\acute{e}$ z $\acute{a}$  prin traiul  $\acute{s}$ i dezvoltarea vegetalelor, a cerealelor, etc.,  $\acute{s}$ i a unor animale, originale din p $\acute{a}$ r $\acute{t}$ ile c $\acute{a}$ ldurose.

Omen $\acute{i}$  cor $\acute{a}$ biilor a $\acute{u}$  suferit f $\acute{o}$ rte bine ingrozitorul frig al m $\acute{a}$ rilor de Nord.

Rasa caucasica toler $\acute{e}$ z $\acute{a}$  frigul mai mult ca or $\acute{i}$ -care alta  $\acute{s}$ i pop $\acute{o$ rele de miad $\acute{a}$ - $\acute{d}$ i  $\acute{i}$  sufer f $\acute{a}$ r $\acute{a}$  v $\acute{e}$ t $\acute{a}$ mare mai mult ca cele de Nord.

Meridionali a $\acute{u}$  o s $\acute{a}$ n $\acute{e}$ tate escelent $\acute{a}$ , tr $\acute{a}$ ind in climatele reci. Func $\acute{t}$ ionile tubului digestiv, sunt mai activate; calorifica $\acute{t}$ ia  $\acute{s}$ i nutri $\acute{t}$ ia sunt mai puternice. Femeile se ingra $\acute{s}$ e, se intrem $\acute{e}$ z $\acute{a}$ ; nu mai a $\acute{u}$  sl $\acute{a}$ biciunea locului lor natal.

In  $\acute{t}$ erile calde lucrurile se petrec cu totul alt-fel. Emigra $\acute{t}$ ia are mai mult $\acute{a}$  inportan $\acute{t}$ a spre ecuator ca spre poli. Frumuse $\acute{t}$ ea cerului, bog $\acute{a}$  $\acute{t}$ ia de vegetale  $\acute{s}$ i fecunditatea p $\acute{a}$ m $\acute{e}$ ntului, chiam $\acute{a}$  pe or $\acute{i}$ -ce om la o vie $\acute{t}$ a pl $\acute{a}$ c $\acute{u}$ t $\acute{a}$   $\acute{s}$ i lesnicios $\acute{a}$ , unde cu pu $\acute{t}$ in $\acute{a}$  osten $\acute{e}$ l $\acute{a}$  se c $\acute{a}$ p $\acute{e}$ ta trebuinciosele pentru traiu. Istoria ne arat $\acute{a}$  c $\acute{a}$  mai t $\acute{o$ te pop $\acute{o$ rele a $\acute{u}$  venit de la Nord spre Sud.

Invasiunile barbarilor s $\text{'}$ a $\acute{u}$  condus dup $\acute{a}$  s $\acute{o$ re spre Italia  $\acute{s}$ i spre Spania. Ast $\acute{a}$ zi, mai t $\acute{o$ te coloniile se indrept $\acute{e}$ z $\acute{a}$  c $\acute{a}$ tre regiunile intertropicale, cari a $\acute{u}$  inghi $\acute{t}$ it milioane de Europe $\acute{n}$ i. C $\acute{a}$ ci colonii int $\acute{e}$ lnesc mai pretutinden $\acute{e}$  locuri f $\acute{o}$ rte insalubre  $\acute{s}$ i unde nu pot tr $\acute{a}$ i de c $\acute{a}$ t prin asanare. Colonisarea se face pe marginile fluviilor  $\acute{s}$ i la gurile lor sa $\acute{u}$  pe l $\acute{a}$ ng $\acute{a}$  lacuri, cari, prin b $\acute{o}$ lele ce caus $\acute{e}$ z $\acute{a}$ , a $\acute{u}$  inpedicat or $\acute{i}$ -ce incercare de locuin $\acute{t}$ a  $\acute{s}$ i de traiu.

La început emigratul păstrează o sănătate satisfăcătoare, poate umbla repede și să muncască în voie.

După câte-va zile funcțiunile se lăngezesc, corpul se îngreunează și lucrul e cu neputință; cea mai mică mișcare produce multă sudore, pe care o exagerază abuzul cu băutura alcoolice.

Emigratul mai mult ca indigenul, simte mare trebuință de repaus și se îngrozește de muncă. Funcțiunile tubului digestiv descresc, fața se pălesce și respirația pierde din activitatea ei. Respirația se numără 24—30 pe minut; pulsul e mai des, funcțiunile, cari se măresc în raport invers cu temperatura înaltă și cu lipsa de oxigen a aerului.

Prin căldura mare a climelor calde se ridică cu 1—2 grade temperatura emigratului din climate temperate.

Funcțiunile pielii și ale ficatului se măresc. Secrețiunea rinichilor scade.

Sângele se anemiează. Nutriția scade. Omul în tot slăbește și față cu diferitele bôle infecțioase e isbit în unele locuri, când de cholera, când de paludism, și într'altele de ciumă, sau de febră galbenă, sau de disenterie, urmată inflamația ficatului, sau de cahexia palustră, cari pregătesc fatal calea către mormânt.

De unde rezultă că aclimatarea e imposibilă în țările calde insalubre; ceia-ce experiența a dovedit.

Mortalitatea crește după durata șederii.

Altitudinea are o mare putere modificătoare asupra influenței climelor calde, micșorând-o. Cel mai mulți microbi nu pot să se propage la înălțimi mari. Paludismul nu trece peste 800 de metri, febra galbenă peste 924 metri. La diferitele înălțimi, în climatele calde, omul găsește un aer mai răcoritor, mai inpuțernicitor. Sângele se îmbogățește mai mult în globulele roșii, se nutrește mai bine și poate înlătura efectele căldurii excesive. Cu toate acestea la înălțimi pre mari, unde presiunea e mult micșorată, oxigenul foarte redus, tensiunea lui foarte înpuținată, nu mai e respirat într-o cantitate îndestulătoare, de unde rezultă starea de anemie, de slăbiciune generală și lipsa de dorință de ori-ce ocupațiune.

**Influența individuală.** Pe lângă influența mediului, în care vine cine-va să trăiască, mai avem a considera și puterea lui de rezistență care e legată de: etate, de sex, temperament, etc.

**Etatea.** Copiii în primii ani de viață mor prin laptele stricat al mamei sau al doicii sau al animalelor, care dă gastro-enterita mortală. Înțârcarea, eșirea dinților esagerază mai mult turburările de stomac și le periclităză viața. Ceia-ce însemnează că la această etate aclimatarea e cu neputință. Pentru acesta alăptarea e obligatorie până la 2 ani.

**Sexul.** Pe timpul călătoriei de emigrare femeile sufer rău de toate greutățile, cauzate de căldură, de influența mării; dacă sunt însărcinate, ele avortăză (lăpădă), decât lăptăză, li se strică laptele și copiii mor, ele se slăbesc îngrozitor. Emigranții o-dată ajunși la locul destinat, femeile sunt mai ferite prin șederea în casă și prin cumpărare de toate influențele solului, ale apei și ale aerului, populat cu tot felul de miasme gazoase și de microbi patogeni și de urmările abuzului de mâncări și mai cu seamă de alcoolism; pe acestea bărbații le întâlnesc prin ocupația lor și prin escesele la cari se dau, periclitându-și viața mai lesne și mai curând. Prin urmare, aclimatarea bărbaților e mai anevoie ca a femeilor.

Cu toate acestea căldura și umezeala sunt pentru ele de nesuferit; sudorile,

turburările de stomac, anemia, uritul, dorul de patrie (nostalgia) le consumă; sistemul nervos se slăbește și le face nevropatice; toate acestea împiedică traiul lor, le pune pe calea pierii și foarte adese sunt trimise în patrie numai spre ale cruța vieța.

*Temperamentul.* Omenii bine desvoldați, macri, robuști și cei ocheși se acimatéză mai lesne și fără multe pericole, pe când cei grași, săngeroși, blondii sunt cei d'ântéiu isbiți de febra galbenă, de disenterie, de cholera, etc.

## 2) Acimatizarea rasei

Din timpurile cele mai vechi popórele de diferite rase din centrul Asiei s'aú întins pe cele-alte continente, unde unele mai mult ca altele s'aú putut deprinde cu toate condițiunile și influențele locului, ale aerului și ale apelor. Rasa caucasică e aceia, care a prosperat mai mult și ea a născut cele mai multe națiuni din Europa. În al II-lea rând vine rasa mongolică, care a ocupat cea mai mare parte din Asia. Amândoué aceste neamuri, în toate timpurile s'aú desvoltat și au prosperat din toate punctele de vedere. Cele-alte, cari s'aú întins spre partea de miază-zi a Asiei, în Africa și cele-alte continente, sau că au luat naștere de la început, nu însușesc tocmă bine toate aptitudinile de desvoltare, de înmulțire și de propășire din cauza elementelor locale.

Mai mult emigrările s'aú facut treptat și mai între aceleași grade de latitudine. Cele cari au căutat să schimbe patria într'un mod repede, sau stius. Goții, Ostrogoții și Visigoții au pierit, nici urma nu a mai rămas prin locurile pe unde au trecut. Număi rasa mongolică a încercat salturi cari 'i a fost favorabilă. Astfel vedem că s'aú desvoltat Bulgarii, Sârbii și Ungurii.

Astăzi, când patria natală numai e îndestulătore, când caile de comunicație sunt deschise în toate părțile lumii, ochii tuturilor, celor fără ocupație și fără existență, sunt ațintinți către Africa și către America.

De câte-va secole, Spaniolii, Englesii, Olandezii și Francesii s'aú îndreptat către Africa și către America. Englesii și Germanii au preferat America. Toate popórele acestor țeri nu s'aú putut stabili într'un mod egal ori-unde, ci mai mult au fundat colonii prospere în locurile cu condițiuni asemănătore patriei lor; în condițiuni contrarii au fost decimați prin bólele locurilor calde și prosperitatea nu s'aú putut realiza.

Din toate națiunile de pre glob numai Israeliții sunt cosmopoliți, pot trăi ori-unde.

Acimatizarea lor se capătă numai prin prudența ce o pun în traiul lor cumpetat și prin ascultarea credincioasă a învățămintelor igienice, prescrise de talmud. Pe când toate cele-alte națiuni prin liberalismul lor, prin ascultarea numai a poftelor lor neînfrânate nu realizeza marile tolose pe cari le trag Ebroii ori-unde.

Ceia-ce e mai însemnător și mai important, e faptul că emigranții din climatele calde se acimatéză mai lesne în climatele temperate și chiar în cele reci, pentru că ei găsesc localități salubre, apă bună, aer curat și în cea mai mare parte cruțat de microbi infecțioși și cari, decât se află, nu au puterea ucidătore a locurilor căldurose. Astfel se esplică întinderea și desvoltarea Latinilor în Franța, Elveția, în Romania, a Turcilor în Europa; pe când cei din climatele temperate și din cele reci, duși în climatele calde, au fost decimați și stinși. Probă avem inva-

siunile barbarilor din vechime ; proba avem chiar in timpurile moderne cu toate natiunile civilizatoare ale Europei. Franța a plătit și plătesce încă un greu tribut cu colonizarea ce a încercat în Africa și în Asia ; de asemenea și Anglia, etc.

### 3) Higiena aclimatării

În regulă generală, ori-ce emigrant, individ sau societate, trebuie să se supună îngrijirilor, ce se cer în patria alésă. Cel care se stabilește la Nord va duce și va păstra higiena climelor reci și mai cu sémă a aerului rece, prin regim tonic, prin substanțe, cari dau căldura animală îndestulătoare, prin vestimente, locuințe, etc. Cei slabi, cei suferinți de piept, cei predispuși la reumatism și la tuberculosă se vor întorce în patria lor.

Grija cea mai mare se pörta cu emigranții cari merg în părțile căldurose ; căci europénul nu caută să schimbe aerul, ci locul care să 'i producă hrana vieții și pentru acesta el trebuie să aleggă o *localitate salubră*, din toate punctele de vedere, să 'și facă o *locuință* pe cât se pöte de igienică, să ducă un *regim* potrivit cu temperatura înaltă ; esesele de mâncare și de beuturi alcoolice 'l duc la o mörte sigură ; băile rëcoritoare și beuturile aromatice, ca : cafeaua, ceaiul, etc., se inpun.

*Vestimentele* să fie largi, să absorbă sudörea și să apere de căldură. Stofele vegetale, mai cu sémă cele de humbac se recomandă. Colorile albe să se prefere, pentru că ele înlătură căldura soarelui. Pëlëriile de paiu alb sunt cele mai bune, pentru că apără capul de arșiță și fața de lumina pré mare.

*Munca* se va face numai pe timpul zilei puțin caldă ; la amiază să se facă repaus și somnul se inpone în cele mai multe casuri spre a înlătura oboséla și slăbirea corpului.

Pe timpul, când domină epidemii, emigranții vor purta cele mari îngrijiri și la nevoie vor fi întorși în patrie sau duși într'o altă localitate ferită de böle.

Toate aceste îngrijiri trebuie respectate și indeplinite de ori-ce om, singur sau în societate, alt-fel el va fi supus la toate pericolele, ce 'i vor aduce o mörte apropiată și sigură și scopul emigrării nu se va realiza cu nici un preț.

*În delinitiv aclimatarea va fi deplină când omul va trăi neturburat în sănătate, când vieța nu 'i va fi scurtată de böle, când va nasce copii sănëtoși, când se va înmulți, când neamul va prospera neincetat. Aclimatarea va fi stabilită.*

## CAP. VI

### DESPRE LOCUINȚE

Omul, spre a feri organismul sëu de influențele vëtămătore ale variațiunilor atmosfërii, și-a creat adăposturi, cari pörta numele de *locuințe*.

Cestiunea locuințelor în toate timpurile și mai cu sémă astăzi a luat o importanță și o extensiune förte mare. Ömenii preistorici se adăpostiau în scorburile de arbori, în peșteri, etc., pentru a se feri de intemperiiile atmosfërii, căldura sau

frigul, ploia, etc., și de atacul animalelor feroce. Potrivit cu gradul său de dezvoltare el a căutat să imiteze adăposturile naturale, făcându-și după dorință o locuință, în care familia să găsească nu numai protecțiunea necesară, dar și liniștea dorită.

Aceste locuințe au trebuit și trebuiesc să limiteze spațiuri determinate spre a întreține efectele lor binefăcătoare.

În descrierea acestui subiect foarte vast voi trata următoarele cestiuni, în totul inerente locuințelor :

- 1) Alegerea și preparația solului ;
- 2) Construcțiunea ;
- 3) Distribuția localurilor și a dependențelor ;
- 4) Locuințele ca mediū pentru respirație ;
- 5) Locuințele ca mediū pentru căldură ;
- 6) Iluminatul locuințelor ;
- 7) Îndepărtarea imundiciilor.

### 1) Alegerea și preparația solului

Solul exercită influențe directe și indirecte. Cele din urmă sunt cele mai importante și sunt cauzate de emanațiunile gazeose, de humectafiunea aerului și de infiltrația putredă.

Regulele igienice relative la solul, pe care avem a stabili o locuință, sunt rezultate din principiile cunoscute în cestiunea solului. Influențele sanitare depind de contactul suprafeței lui cu aerul, cu apa și cu materiile fermentescibile. Omul e supus acestor influențe cea mai mare parte din viața sa, fiind mărginit pe aceeași suprafață limitată. Aerul exterior are importanța lui obicinuită ; modificat însă prin elemente telurice, străbătând în locuințe, le face insalubre.

Măsurile, ce se iaă pentru a înlătura umiditatea, servesc și pentru a goni din locuințe curenții de aer din sol, prevenind ast-fel vițiarea, care e proporțională cu fermentafiunea materiilor organice. Prin urmare, nu vom alege un teren, ca aluvionul, bogat în apă și în materii fermentescibile. Cu toate acestea sunt multe locuințe stabilite în asemenea condițiuni și igienistul e chemat a propune măsurile necesare pentru asanarea terenului și a locuinței. Aceste măsuri constau : în ferirea de infiltrațiunii organice, în depărtarea imundiciilor și neatingerea solului și a locuinței cu apa, care are o mare putere în actul de descompunere și e un puternic modificador al proprietăților termice și higrometrice ale aerului.

În alegerea solului vom ține seama de configurația lui, de constituțiunea lui, de gradul de umiditate, de impuritățile originale și cele consecutive.

1) După configurațiune vom stabili locuințe pe localități înalte cu diferențe mari de nivel spre a se pute întreține în permanență scurgerea apelor. Ne vom feri dară de localitățile șese cu supratața întinsă ; acestea întrețin în tot-d'a-una un mare grad de umiditate, și va propaga locuințelor și le va face insalubre ;

2) Ne vom feri de terenurile, cari au o mare capacitate pentru apă. În primul rând se presintă terenul argilos, terenurile constituite de aluviuri și în vecinătatea apelor ; terenurile granitice, calcarul compact, de și salubre prin ele însăși, totuși întempinăm o mare dificultate în stabilirea locuințelor. Ne vom feri de tere-

nuri mobile, pentru că nu sunt atât de fixe elementele lor, ca să p<sup>o</sup>tă întreține soliditatea unei locuințe. Ne vom feri de terenurile vecine apelor mai mult sau mai puțin stagnante ;

3) Vom evita, pe cât se p<sup>o</sup>te, terenurile impregnate de materii organice, cunoscut fiind rolul lor sanitar prin întreținerea umidității și prin exalarea gazelor rezultate din putrefacția substanțelor animale și vegetale, precum și prin oportunitatea ce se dă diferitelor genuri de microbi patogeni în atare condițiuni ;

4) Nu se vor da preferință terenurilor, locuite mai înainte și umplute de materii organice, produse de ale omului și ale animalelor, scobiturilor de teren, pline cu depunerea gunoierilor și diferite alte substanțe, și

5) Vom alege terenuri curate și cu expozițiuni inclinate către soare. Locuințele, ce se vor stabili în asemenea condițiuni, vor trebui ca, în cursul zilei, să aibă cea mai mare lumină. De asemenea vom face ca locuințele să nu fie expuse în fața vânturilor reci și umede, pentru că vor propaga umiditatea în interiorul lor, vor modifica influențele de o adevărată adăpostire și vor predispuce pe locuitorii la diferite boale ca reumatismul, scrofuloza, etc.

Cu toate acestea omul, căutând exploatarea mediilor sale de existență, n'a mai dat preferință cutărui sau cutărui teren și s'a stabilit în condițiuni indiferente de sol. În toate aceste împrejurări igiena a intervenit, modificând și transformând condițiunile originale ale terenului, ale apelor lui, etc., și prin cunoștințele ei s'a instalat locuințe, sale, orașe, cari permit existența omului.

Spre a contraria umiditatea solului, fie că ea e propagată de la suprafață, fie că e întreținută de un teren pré poros, sau că stratul superficial e subțire și în contact cu apa subterană, în aceste cazuri, mai înainte de a clădi o locuință, procedăm la uscarea localității.

Acest rezultat se obține prin canalizare, prin egouri și prin construcțiuni. Insist asupra acestor operațiuni de uscare, față cu frumoșele rezultate obținute în Olanda.

Și la noi, în Capitală, există terenuri infiltrate de apa de la suprafață, cum e mai totă laturea dréptă a Dâmboviței, unde s'a deschis strade, s'a clădit case, dar fără să se execute principiile higienii, d'a se canalisa stradele și porțiunile de teren, cari au servit la instalarea locuințelor, cu un cuvânt să usuce terenul umed.

1) *Canalisarea* are de rezultat: a) Menținerea nivelului apei subterane mai jos de solul locuințelor ; b) Anuléză schimbul între aerul solului și al locuinței și c) Apăra solul învecinătatea locuinței de impuritățile de la suprafață și din interiorul lui, cari intrând în putrefacțiune, pot aduce consecințe vătămătore.

Apa subterană, după cercetările igienistilor, nu ajunge mai nici o-dată la înălțimea de un metru de desubtul pivnițelor.

Acéstă regulă suferă și excepțiuni, și anume în casurile de creșteri ale apei solului, când observăm apariția ei în interiorul pivnițelor ; fapt observat în Capitală înainte de canalizarea Dâmboviței și acum chiar în unele localități pré j<sup>o</sup>se.

Pentru instalare ne vom orienta după adăncimea eguurilor din stradă ; le vom dispune mai jos de cât nivelul orî-cării părți din clădire și împărțite prin solul locuinței și al curții. Canalurile se fac cu pietriș sau cu bolovanii de pétră și cu tuburi de pământ ars. Ele vor avé o pantă de scurgere repede și vor da sau în strade sau într'un puț indestul de adănc, care să străbată totă grosimea terenului impermeabil.

2) *Egourile* au de scop să culégă apele de pl<sup>o</sup>ie și cele de menaj și a le conduce în egourile din stradă, preservând, de umiditate solul curții, solul locuinței

și locuința însăși. Ele, prin permeabilitatea lor proprie și a terenului, care le înconjura, constituiesc adevărate canale de scurgere și de uscare a solului; căci apa circulă foarte lesne în lungul pământului exterior al egului și provocă scurgerea apei din terenuri mai depărtate.

Egurile se construiesc cu cărămidă, cu tuburi de petriș și ciment și articulațiunile tuburilor se lipeșc cu ciment;

3) *Uscarea prin construcțiune* se face prin didărie impermeabilă, sau cu substanțe impermeabile, ca asfaltul, cimentul, cari, acoperind într'un strat gros terenul subsolurilor și al pivnițelor, împedică apa subterană d'a străbate în interiorul lor.

Acastă uscare se mai pôte obține, față cu apele de afară prin căptușirea didului exterior printr'un alt did, care se ridică numai până la suprafața solului, lăsând între ele un spațiu, prin care circulă aerul. Iată o schemă de felul acesta. (Fig. 82).

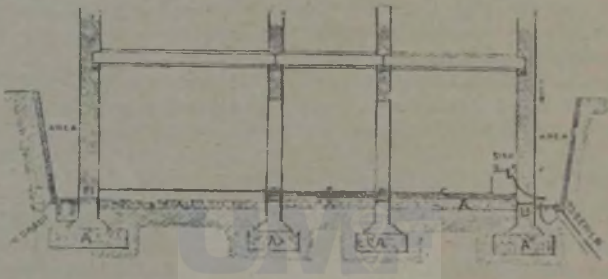


Fig. 82. — A = murul edificiului, B = didul extern, C = spațiul dintre ele = aria.

În fine, pentru a împedica ascensiunea apei prin capilaritate, după ce s'a făcut didăria de temelie, se așterne în tot latul și lungul didului un strat impermeabil de plăci de ardesie, mortar de ciment sau de asfalt.

În didăria de temelie se întrebuintează cărămidă presată, plină sau cărămidă vitrificată, având în grosimea ei găuri, cari permit circulația aerului între sol și exterior.

## 2) Construcțiunea

În construirea ori-cărui locuințe avem a studia materialul de construcțiune și structura pereților.

Alegerea materialului jică un rol foarte important în igienă. În timpurile vechi ca și astăzi omul a întrebuintat pământul și lemnul, pre cari le-a găsit mai cu înlesnire. Mai târziu cu progresul științei și al civilizațiunii a făcut us de pêtre, de cărămiși, de metale, etc. Aci vom discuta proprietățile acestor elemente, preferințele noastre și vom căuta modul cel mai bun, care răspunde la exigențele sanitare.

În genere ori-ce material de construcțiune trebuie să aibă următoarele proprietăți: 1) Să fie uscate și refractarie la umiditate și 2) Să fie rău conducătoare



de căldură. Pe lângă acestea se mai adaugă: *incombustibilitatea și să nu conducă sunetul.*

Porositatea și permeabilitatea materialelor sunt proprietăți integrale ale lor. E important a le cunoaște spre a ști ceia-ce materialele pot pastra și pot primi.

Arnould demonstrează permeabilitatea materialului în modul următor :

La un cilindru de pământ, cărămidă, lemn, etc., acoperit cu ceară, se adaptează la fie-care extremitate câte o pânză, terminată printr'un tub de sticlă. Insuflăm puternic printr'o extremitate și pe cea-altă o îndreptăm spre flacăra unei lumânări ; după aceea observăm că flama lumânării se apleacă și chiar se stinge (fig. 83).

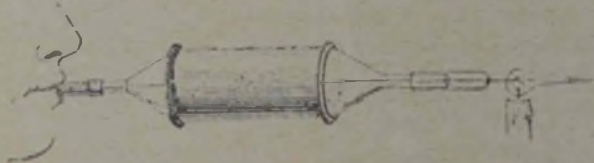


Fig. 83. — Aparatul Pötenkofer.

Porositatea și permeabilitatea fac să treacă apa și aerul printre materialul de construcțiune și să determine consecințe cu totul diferite. Efectele aerului sunt salutare pentru o locuință ; pe când ale apei sunt foarte periculoase prin umiditatea, ce va rămâne pentru tot-d'a-una. Prin umiditate se formăză *salpetru* și vegetale inferioare se dezvoltă. Diferite varietăți de ciuperci, de mucigaiuri, de bacterii iaă naștere și se multiplică ; acestea găesc în acest mediu substanțele de viață. În interior umiditatea conține aerul. Țidurile umide răcesc atmosfera interioară, luându-î căldura spre a evapora apa lor. Prin încălzire trecem de la atmosfera rece la cea caldă, și în loc să înalaturăm inconvenientele răcelii, trăim în o atmosferă stagnantă, pentru că apa, umplând porii țidurilor, împedică circulația aerului. Această stare întreține în camere un miros special, dis, *aer închis*.

Pentru acesta se cere ca păreții să 'și conserve permeabilitatea, ei trebuie să permită schimbul între aerul interior și cel exterior, adică să respire.

S'aă făcut experiențe spre a se demonstra puterea de permeabilitate a diferitelor materialuri. Marker a demonstrat că, pe o suprafață de un metru pătrat, în timp de o oră și cu un grad de diferență de temperatură, trece printr'un țid gros de 0,72 c. m.

	Metri cubi
În gressă . . . . .	1,69 de aer
" pământ calcară . . . . .	2,32 " "
" cărămidă arsă . . . . .	2,83 " "
" tuful calcar . . . . .	3,64 " "
" cărămidă umidă . . . . .	1,68 " "
" cărămidă nearsă . . . . .	5,12 " "

Prin urmare, gressa și cărămidă umedă sunt cele mai puțin permeabile și s'a observat că capetele grinților de lemn putrețesc lesne prin apa materialului din țidarie.

Aceste proprietăți ale țidurilor sunt diminuate prin umețățiune, prin apa înghețată și uscăciunea le restabilește.

Lang a clasat diferitele materialuri de construcțiune în ordinea permeabilității lor pentru aer în modul următor :

	Coeffic. de permeabilitate
Tuful calcar. . . . .	7,980
Cărămida englesă. . . . .	2,633
Lemnul de pin. . . . .	1,010
Mortarul . . . . .	0,907
Betonul . . . . .	0,258
Cărămida arsă . . . . .	0,203
Cimentul. . . . .	0,137
Cărămida de mașină (presată) . . . . .	0,132
Gressa . . . . .	0,130
Cărămida de apă (de Munch) . . . . .	0,087
Lemnul de stejar. . . . .	0,067
Plastrul . . . . .	0,041
Geamul smălțuit . . . . .	0,000

Din punctul de vedere al cantității de apă ce pot reține același autor le noteză în felul următor :

	Apa fixată la 100	
	volum	greutate
1) Cărămiți de Munch . . . . .	45,72	19,13
2) Mortarul. . . . .	26,00	14,08
3) Tuful calcar. . . . .	20,2	11,08
4) Betonul . . . . .	19,1	11,03
5) Cimentul. . . . .	17,8	11,00
6) Gressa verde . . . . .	10,84	4,34
7) Granitul . . . . .	0,61	0,23
8) Marmora albă. . . . .	0,22	0,08
9) Geamul . . . . .	0,00	0,00

Tôte aceste materialuri le vom întrebuința în construcțiune, având în vedere tot-d'a-una coeficientul lor de permeabilitate și capacitatea de a reține apa. Vom dispune, dară, pe cele mai puțin porose și pe cele în permeabile în părțile cele mai joase și cu modul acesta ne vom feri de consecințele umidității, iar pe cele mai porose în părțile de ținătoare de d'asupra solului, pre unde apa nu ajunge și aerul poate să străbată în libertate de din afară în năuntru și vice-versa.

Dacă luăm materialul în parte, vedem că : 1) Pământul frământat sau călcat și udat, amestecat cu pietriș, paie, etc., poate servi la construcția locuințelor, și se de necesitate, iar nu igienice. Păreții clădirilor construite cu ast-fel de material înțreține la interior un aer stricat și sunt expuși la deteriorare prin ploaie. La noi, în județele Dolj, Romanați, Teleorman sunt sate, unde casele au păreții de pământ cu nisip sau cu paie ;

2) Pământul, amestecat cu pietriș și cu nisip, în forme și ars în cuptore speciale dă cărămida de diferite calități: cărămida de apă, cărămida de mașină, cărămida presată, cărămida vitrificată, etc.

3) Pietra grăunțosă, neschistosă, puțin elastică și lesne de sfărâmat cu ciocanul e proprie pentru clădirii. Acesta e represintată prin pietra de calciu, tuful, mar-

mura, gressa, granitul, etc. Sunt pietre cari aũ fericitul privilegiũ d'a se întãri la aer, cum e: tuful, gressa roșie; altele invers se sfãramã prin ploie, se crãpã de ger și se desfac prin uscãciune.

Ardesia de bunã calitate dã un bun material pentru acoperiș. De asemenã și țigla de pãmẽnt ars; ambele aũ inconvenientul cã sunt prã grele.

Bitumul, asfaltul, cimentul, amesticate cu nisip servesc la acoperirea solului și a pãreșilor, combãtẽnd infiltrarea apei.

Piãtra calcarã, calcinãtã in cuptore, se transformã intr'o calce inpurã, care amestecatã cu apã, nisip sãu cu alte elemente, dã mortarul. Jipsul, dupã calcinare, dã plastrul.

Lemnul, la noi, mãi cu sãmã la locuințele fãrãnesci, constituie in cea mãi mare parte materialul de construcțiune. E represintat prin lemnul verde, nuielele, cu cari se face gardul de pãreși sãu prin lemnul uscat formãnd bãrnele, de temelie, de grinzi și de pãreși. In ceia-ce privesce bãrnele, ele se fac din lemnul de tutan și stejar, pentru rațiunea cã sunt mãi rezistente și putrețesc mãi anevoie; prã cãnd cele de pãreși sunt de fag, teiũ, brad, etc. cari sunt mãi ușore.

Gardul și bãrnele pãreșilor se acoper pre ambele fețe cu mortar de pãmẽnt cu paie, etc., și construcțiunea rezultatã se deteriorezã in scurt timp și la interior ințreține o atmosferã confinatã prin gazele emanate de putrefacțiune, care face locuința insalubrã.

In general, in orĩ-ce construcțiune lemnul de tufan și mãi cu sãmã cel de brad formezã grinzile și totã lemnãria invelišului.

Printre metale avem *ferul* care constituie o bunã parte din material, fie sub formã de grinzi, fie sub formã de table intinse, servind la acoperiș. Se mãi ințrebuințezã plumbul, zincul și arama. Aceste din urmã aũ inconvenient: plumbul se topesce lesne se distruge prin apele de ploĩ; arama e fõrte scumpã. Cu totã scumpetea zincului, el dã invelišuri, ca și ferul, capabile a ințreține vãra cãldurã prã mare și iãrna frig prã mult. Metalele mãi presintã alte inconveniente de construcțiune; la cãldurã mare se dilatã, se lungesc și se desfac din legãturi; din contrã la frig se retracțezã și cu modul acesta se deteriorezã invelišul, mãi cu sãmã partea lemnõsã.

**Structura pãreșilor.** In orĩ-ce clãdire distingem țidurile externe și interne.

Đidul extern se face mãi peste tot de un singur fel de material masiv, care trebuie sã aibã o grosime proporționalã cu înãlțimea ediłiciului, mãi mare la temelie și mãi micã in cele-alte pãrți. In genere materialul de construcție fiind rãu conductor de cãldurã, pãreșii groși conservã iãrna cãldura din interior și vãra protej de arșița sõrelui. De fapt țidurile trebuie sã aibã o grosime de 0,50 centi metri fiind construite cu piãtrã și cele cu cãramidã 0,35 centi metri.

Constanța temperaturii o putem avã prin *construcțiã ne omogenã*.

Acãsta constã in cãptușirea țidului la interior cu cãramidã tubularã, care in puterea masei de aer, ce conține, asigurã interiorul de variațiunile de temperaturã și de umiditate.

Đidurile interne, despãrțirile de camere, pardosãla, tavanul, trebuie sã fie impermeabile, sã nu lase trecerea aerului vițiat și sã nu se inpregneze de necurãțenii. Pardosãla se face, in pãrțile de jos in sub sol și in primul etaj, așternẽnd un strat impermeabil de beton sãu de ciment și apoi dușunãua fixatã pe grinzi de lemn rezistent; acãsta se face in sub soluri; iar la primul etaj despãrțirea se face prin țidãria cu cãramidã tubularã susținutã pe grinzi de fer. D'asupra țidului se așterne un strat de ciment și dupã uscare se aședã pardosãla de lemn care trebuie sã fie bine uscat și bucãțile bine adaptate, ca sã nu lase cu timpul spațiu, cari se vor umplẽ cu materii organice și cu microbi.

Tavanurile sã nu se facã tot de lemn, care sã deteriorezã prin putrețire.

Se recomandă să fie tencuite cu material impermeabil pre fața de jos, susținute pe grinzi de brad gróse și dispuse la 0,60 centi metri, depărtare unele de altele; spațiul dintre ele să fie umplut cu mortar în grosime de cel puțin 10 centi metri peste care se așează pardoséla de lemn.

*Acoperirea pǎreșilor* se face cu varul ordinar, cu varul hidraulic, cu ciment, cu asfalt, cu plǎci de ardesie, etc.

⌘ *Higiена* recomandă să nu se acopere pǎreșii imediat dupǎ terminarea șidǎriei; să se lase cel puțin 30 zile ca să se evapore apa mortarului. Contrariu vom avé o locuință umedǎ. Acoperirea se face prin operația numită *tencuire*.

Vom avé grija ca varul alb să fie bine stins și rece; să nu rămână globuri ne atinse de apă, cari în tencuélă se vor stinge, vor face să crépe și să deterioreze tencuélă. Varul, ori-care ar fi, să fie amestecat cu apă și cu nisip curat în proporțiuni cerute; căci în cas contrariu, predominând apa, va fi pré móle; predominând nisipul, se desagregézǎ lesne și se deteriorezǎ în scurt timp, expunénd locuința la tote consecințele intemperțiilor externe. Cu alte cuvinte mortarul de tencuélă să formeze o pastǎ bine lipitoare.

Vom alege felul de mortar dupǎ gradul de porositate și permeabilitate. Asfaltul, cimentul și varul hidraulic vor constitui mortarul de tencuire a pǎrșilor de jos, expuse mǎi mult la umiditatea solului; varul negru și cel alb va intra la investirea pǎrșilor de d'asupra solului, de la 1 metru în sus.

Dupǎ uscarea tencuelii se recomandǎ *coloritul pǎreșilor*, care se face cu var alb, cu substanțe colorante disolvate în apă sau în uleiuri.

**Coloritul și tapeturile.** Peste tencuélă internǎ și externǎ se acoper murii cu substanțe colorante. Acestea sunt represintate prin varul ordinar și prin substanțele, cari aú ca base, plumbul, arsenicul, cuprul și zincul.

Cu varul alb, stins în apă și amestecat cu apă și nisip mǎrunt, avénd consistența laptelui, se face spoitul pǎreșilor, care se repetǎ cel puțin de 4 ori pe an. Cu celelalte substanțe, de diferite colorii, se fac amestecuri în apă sau în uleiú, cari sunt întinse pre tencuélă, bine uscatǎ, și dupǎ ce a fost bine neteșitǎ.

În parte pentru colorile în ulei se cere ca tencuélă ordinarǎ să fie acoperitǎ de un strat de plastru, care dǎ o rezistență mare și țixézǎ bine colorile și nu se deteriorezǎ prin ștergere și chiar spélare.

Coloritul cu substanțe plumbice, arsenicale și cupróse, e periculos atât pentru cel ce l' executǎ, cât și pentru locuitorii, căci aceste substanțe produc intoxicațiuni speciale, cari mǎi de cari sunt mǎi periculoșe. Se deteriorezǎ lesne dar, fiind la modǎ, sunt căutate și întrebuințate.

Tapeturile se fac cu chǎrtie, pe care se gravézǎ tot felul de desemnuri, cu tot felul de colorii, cu base de plumb, de arsenic și cupru. Ele se întind pre pǎreșii interni pe chǎrtie sau pândǎ izolátore, lipite cu cocǎ sau cu pastǎ de gelatinǎ. Aceste paste, în contact cu umiditatea se putrețesc și tapetul e expus să se deslipescǎ. De câtǎ-va vreme tapeturile sunt pǎrșite din cauza intoxicațiunilor ce produc și a umidității, care le deteriorezǎ.

Putem combate putrefacțiunea amestecând pasta de lipit cu substanțe desinfectante, ca acidul boric, acidul salicilic în proporție de 15 grame la 1.000 de pastǎ.

În cas de reparațiuni, de deteriorǎri sau prin șederea suferinșilor de bóle contagióse, se recomandǎ desinfectarea, dupǎ ce s'aú șters materiile colorante, dupǎ ce s'aú deslipit complet tapeturile și s'a ráquit bine tencuélă; să se aplice alt colorit, de preferință în uleiú, sau un alt tapet în condițiunile de mǎi sus.

Coloritul și tapeturile, puténd să fixeze pre ele diferișii microbi și mǎi cu sémǎ de cel patogen, se recomandǎ a fi curățite din când în când prin diferite manipu-

laționi și prin ștergerea cu miez de pâine caldă. Acesta are proprietatea d'a fi puțin umedă și lipicioasă, și prin aplicarea ei pre pereții, se ridică toate impuritățile și microbii chiar, făcând cu modul acesta o antisepsie mecanică.

**Ferestrele.** Având necesitate de lumină și de aer, se lasă în pereții exteriori nise spațuri, cari se umplu cu medii transparente, susținute în lemn, numite ferestre. Acestea trebuie să ocupe, cel puțin a treia parte din suprafața totală a peretelui, în care sunt dispuse. Ele sunt constituite de lemnul susținător și de geam. Lemnul intră în formațiunea tocului și a cercevelor. Ca lemn se dă preferință celui nou, foarte bine uscat și dens. Stejarul reprezintă aceste calități în gradul cel mai înalt și dorit.

Se mai întrebuințază lemnul de pin, de brad, cari se deteriorează în scurt timp. Lemnăria să se construiască din vreme, cel puțin cu 4 luni de zile înainte de clădire și păstrate în locuri uscate; contrariu, după așezare, lemnul prin uscăciune, va lăsa spațuri libere, unde se vor depune gunoie, aerul de din alară va străbate repede și va face să varieze temperatura din interior.

În lemnăria ferestrelor distingem două părți: tocul și cercevelele; acestea se fac în două rânduri; unul afară și altul în interior. Scopul e, ca să se întrețină o masă de aer, care e rău conducător de căldură și va face ca, iarna, frigul să nu străbată cu înlesnire, de asemenea și căldură în timpul verii.

Cercevelele se vor construi în două mărimi. Cele mari se așază în partea de jos a tocului și cele mici sus; acestea servesc în unele cazuri la ventilația prelungită. Cercevelele mari să se articuleze lateral și cele superioare, cele externe să fie articulate sus și cele interne jos, ca să poată lăsa trecerea și intrarea aerului de jos în sus.

Ferestrele trebuie să fie proporționale cu înălțimea peretelui; să fie înalte de 2 metri 50 până la 3 și 4 metri, când peretele are înălțimea de 4—5 metri, înălțime adoptată de consiliile de igienă.

**Porțile sau ușile.** Pentru a întreține comunicația între diferitele camere ale unei locuințe lăsam în zidurile interne și într'unul său în mai multe din cele externe nise spațuri, pre cari le ocupăm cu porți sau uși. Acestea mai au rolul de a ne feri, prin izolare, de intemperile de dinafară, de a conserva temperatura camerii încălzite; în unele cazuri, de a propaga lumina în camerele, ce nu o primesc direct sau indirect și de a întreține primenirea aerului.

Porțile vor avea o înălțime de 3—3,50 metri și late de 1,50 metri. Porțile de izolare vor fi în totul masive; cele pentru lumină vor fi opace numai în partea de jos la o înălțime de 0 m., 80, iar restul se ocupă cu giam simplu, sau cu decoruri albe, mate. Această prevedere se aplică obligatoriu și pentru ușile externe, cari au un rol mixt: pentru comunicarea omului, pentru lumină și pentru aer.

Ele se construiesc cu lemn de stejar, de pin sau de brad.

Lemnul ușilor trebuie să îndeplinească aceleași însușiri ca cel de la ferestre.

Totă lemnăria ferestrelor și a ușilor să se coloreze cu substanțe dizolvate în ulei, cari au proprietatea d'a forma un strat impermeabil pentru umiditate și preîntâmpină putrețirea lemnului și deteriorarea lui.

**Acoperișul.** E acea parte, care proteje tot corpul clădirii în contra apelor atmosferii. După întinderea suprafeții de locuință învelișul e inclinat mai mult sau mai puțin în mai multe direcțiuni. Sunt localități, pre unde ploile sunt rari, acolo învelișul e aproape orizontal. În majoritatea casurilor e opac; în unele împrejurări, cum: ateliere, școli, săli de operație, camere cu lumină insuficientă, parte din înveliș se face transparent.

Materialul, care intră în construcția învelișului, e variabil, după localități și după facilitatea de găsim. E reprezentat prin substanțe vegetale, ca: paie, cocii, șovarul, trestia, scândurile, șifa și șindrila și substanțe pământoase și metalice, ca, țigla, ardesia, ferul, zincul și arama. Prima grupă dă nisce elemente, cari sunt expuse focului și putrefacțiunii. Secunde, după cum am vădit mai sus, sunt de preferat. Tote acestea sunt susținute pe un schelet de lemn.

La marginea învelișului se dispun sghiaburi și burlane cari au să colecteze apele și să le conducă departe de pereți, spre a 'i feri de umiditate.

Metalele trebuiesc să fie acoperite cu materii colorante în uleiă prospăt spre a fi ferite de oxidațiuni, cari aduc rugina și le deteriorază, expunând interiorul să fie strabătut de apă.

Locuirea caselor noi. Cu tôte îngrijirile cele mai mari, luate spre a înlătura umiditatea solului, cu tôte alegerea materialului cel mai puțin igrosopic, totuși există în țidărie o mare cantitate de apă în mortar și în tencuēla. Acēstă apă trebuie înlăturată printr'o evaporație îndelungată spre a avē o locuință uscată și compatibilă cu o viețuire fără bōle.

Pettenkofer s'a ocupat serios de acēstă chestiune, *uscarea țidăriei* și a făcut nisce calcule de o precisiune mare.

El ia, ca exemplu, o casă obișnuită cu trei etaje în construcțiunea căria intră 83,500 litri de apă. Acēsta trebuie să fie înlăturată mai înainte ca casa să fie locuibilă fără vre un pericol pentru sănătate. Eșirea apei din țidărie se face prin evaporație, mijlocul cel mai sigur, dēră îndelungat. Evaporația depinde de uscăciunea aerului, de temperatura înaltă și de repețiciunea lui de mișcare, de vânturi, de anotimpuri și de expoziția clădirii. Ea va fi cu atât mai mare, cu cât aerul e mai uscat, mai cald și mai mult mișcat prin vânturi; vēră mai mult ca în cele-alte sesōne; locuințele și pereții lor expuși la Sud se vor usca mai curēnd ca cele din Nord.

Pettenkofer calculează evaporația după gradul temperaturii dominante, după gradul de saturațiune al aerului și după umiditatea relativă.

Dēcă considerăm că evaporația se face la  $10^0$ , un metru cub de aer conține 9,7 grame vaporii de apă la saturațiune și umiditatea relativă e de 7,3 grame. Făcēnd diferența avem 2,4 grame de vaporii de apă, pre cari un metru cub de aer pōte să 'i ridice spre a atinge gradul de saturațiune. Dēcă multiplicăm 2,4 grame cu atâția metri cubi de aer, spre a avē cantitatea de 83,500 de litri de apă, vom vedē că vom avē trebuință de peste 34 milioane de metri cubi, fapt, ce se pōte dobēndi numai într'un timp îndelungat.

	Saturațiune	
La $15^0$ . . . . .	12,6 grame	
" " . . . . .	9 " umiditatea relativă	
	Diferința . . . . .	3,6 "
La $20^0$ . . . . .	17 "	
" " . . . . .	12 "	
	Diferința . . . . .	5 "
La $25^0$ . . . . .	22,7 "	
" " . . . . .	15 "	
	Diferința . . . . .	7,7 "
Suma diferințelor de 3 luni de vēră e . . . . .	16,3 "	
Diferința medie ar fi de . . . . .	5,4 "	

La temperaturii inferiōre de  $10^0$  saturațiua și umiditatea absolută staū mai în

aceiași proporțiune, așa că uscăciunea am pute să o calculăm numai după temperatura înaltă a sesónelor calde.

În fața acestei demonstrațiuni evidente, igiena recomandă: 1) Ca locuințele să se clădescă numai véra, când uscăciunea se póte căpéta mai lesne printr'o evaporațiune mai puternică; 2) Să nu se locuiescă o clădire de curénd terminată, nici chiar în primul an de la clădire; 3) Să se întrețină uscarea, pe timpul de véra, cu ferestrele și ușile deschise și prin ventilatorii instalate în clădire; 4) Să nu ne încredem în uscarea din timpul iernii, prin încăldire; căci pe de o parte vom evapora o parte din apa murilor, care va sătura aerul, iar pe de alta, când temperatura va scăde, vaporii de apă se vor precipita pre părăi și ast-fel vom sta continuu în plină umiditate.

Aceste prevederi sunt fondate pre următóarele împrejurări. De multe ori se locuiesc case, cari aú tótá aparența d'a fi uscate, lucru ce se întâmplá tómná, când, întreținénd încăldirea, cu ferestrele și ușile închise, observám că părăi transpirá (nádușesc), ȝiamurile se aburesc și aerul interior se simte că e umed. Aceste consecințe se datoresc în prima linie uscăciunii incomplete a părăilor și a lipsei de curenți de aer și în adoua vaporilor expirați de om și diferitelor manipulațiuni de căsnicie. Alte ori se locuiesc case, construite primá-véra mai des, tómná mai rar, imediat după terminarea lor. Atunci casele daú următóarele semne de umedélá: ȝidurile miros a var, pete umede și reci se observá pre părăi văruiți saú colorați, unde se fac mucigaiuri; se ȝice că părăi înfioresc; sarea e continuu umedá; rufele și încălțámintele iaú un miros acru și se acoper de un mucigaiú galben verde.

Pentru a recunósce că o casá nouá póte fi locuibilá Lassaigue recomandá următórea procedare: se ia o bucatá din tencuélá, se cântáresce; apoi se calcinezá, adică se cóce la o temperaturá înaltá și se cântáresce iaráși. Se face diferența, care arată proporțiá de apă conținută în tencuélá și care nu trebuie să trecá peste 20 părți la 100.

Acésta ne indicá o uscăciune acceptată de igiená, dar care nu se capétá într'un timp mai scurt de un an.

### 3) Împărțirea clădirilor

În tóte țérite, majoritatea populațiunii și construiesc locuințe la suprafața solului, pe un singur rând și împărțite în doué saú mai multe camere, corespunđtóre cu necesitățile domestice și cu avutul lor. Pentru noi, Români, cestiunea locuințelor e fórté înapoiată și mai cu séma locuința țéranului ar constitui o pagină istorică, vrednicá de cunoscut pentru ori-ce om bine-voitor, care se interesezá de vieța și de viitorul poporului sérac.

În trásuri generale, locuința țéranului e aședată direct pe pámnent, construitá de material de rea calitate; împărțită în doué camere cel mult, despărțite printr'o salá de intrare, *tindá*; mai des compusá din camera de locuit și o intrare mai mare care servá la locuirea animalelor. De cât-va timp și a rare ori observám case sátesci isolate de coșare și de alte dependinți. La țéraní se ȝăsesc bordeele, cari sunt locuințele cele mai insalubre pentru om.

Nu e tot așa cu locuințele populațiunii avute. Ele se construiesc în diferite stíluri, cari mai de cari, mai distinse în estetica arhitectonicá și corespund cerințelor familiei locuitoare. Dérá și aci observám edificiile monumentale, cari servesc de ho-

teluri, de internate, casărmă, etc., cari, prin mulțimea camerilor și suprapunerea lor și prin marele număr de locuitori, păcătuiesc față cu cerințele și principiile igienei.

În general locuințele de orașe, de Capitale se compun, de jos în sus de: *pivnițe*, *sub sol*, unul sau mai multe *etaje*, *mansarda* și *podul casei*.

**Pivnița**, ocupând o parte sau totă baza casei, constituie un element puternic de salubritate, cu condițiune numai să servescă pentru toate, iar pentru om nu.

Salubritatea e întreținută prin faptul că pivnița apără părțile de d'asupra de influențele solului, bine înțeles, fiind construită în condițiunile de mai sus și că curenții de aer să poată ridica totă exhalatiunile; de la această stare până la a primi pivnițele ca locuință e o mare deosebire, pentru considerațiunea, că ele nu primesc lumina sórelui direct și în cantitate suficientă, iar omul s'ar expune la toate consecințele de boale, ce decurg din lipsa de lumină, cum: anemia, rachitismul, scrofulosa, tuberculoza, etc.

**Subsolurile** se bucură de aceleași efecte; de aceea ele se recomandă numai pentru locuirea provisorie, pentru refectorii (sufragirii), pentru bucătării, băi, etc.

În genere ele trebuiesc să aibă minimum 2 m., 50 înălțime, 1 metru d'asupra nivelului din stradă și 0 m., 80 diferență între nivelul sub solului și al pivniței; să aibă terenul acoperit cu material impermeabil, așternut în grosime de cel puțin 3 centi metri și pe d'asupra să se așeze pardoséla de lemn uscat și colorat; pereții de asemenea să fie tencuiți cu ciment pe totă înălțimea lor la exterior și la interior și colorați în ulei. Tavanurile să fie construite în țidărie. Cu modul acesta vom obține spațuri satisfăcătoare pentru trebuințe provisorii, iar nu permanente. Cu toate acestea există o mulțime de case, construite pe teren cu o mică suprafață; în lipsă de alte camere, sub solurile sunt destinate pentru locuințe permanente și locuitorii sufer de efectele umidității și ale insuficienței de lumină.

**Etajurile.** Am notat mai înainte, că casele, în genere, se compun din sub sol și unul sau mai multe etaje. În primul cas camerele din etaj se bucură de o eminentă valoare igienică, când spațiul lor corespunde, ca mediū de respirațiune, pentru numărul de locuitori.

În secundul cas, salubritatea etajurilor e dependinte de *numărul familiilor*, de *înălțimea clădirii*, de *lărgimea stradei* și de *orientațiunea ei*. Condensarea prē mare de locuitori, chiar în locuințele cele mai bine îngrijite, le face insalubre și le deteriorează în scurt timp. Clădirile înalte și grămădite sunt expuse a sta mai tot-d'a-una în umbră și a avē lumina insuficientă și difusă, nu directă.

În acest cas, când dispunem de teren întins, putem stabili clădirea, retrasă de la stradă, spre a primi în toate părțile, de e posibil, lumina directă și suficientă.

Lărgimea stradei și orientațiunea ei au o influență preponderabilă asupra interiorului orî-cării clădiri, procurând o lumină directă în tot-d'a-una suficientă.

Dar, dacă judecăm starea lucrurilor, observăm că stradele ordinare abia au o lărgime de 12 metri și numai bulevardele au o lărgime mai mare. Pe strade 12 metri nu se pot clădi locuințe cu trei etaje; de óre-ce, considerând, că fie-care etaj trebuie să aibă o înălțime cel puțin de 4 metri, trei etaje, plus sub solul și mansarda vor trebui să atingă 14—15 metri înălțime, stare, care va umbri continuū casa din fața ei. Aceste clădiri se pot face pe bulevarde. După orientațiune, cine nu cunoșce efectele bine-făcătoare ale luminii, în stradele dirijate de la Nord la Sud și contrariul în stradele dispuse de la Est la Vest.

Într-o clădire, orî-care, un etaj trebuie să servescă prin împărțirea lui la



tote cerințele locuitorilor lui. Să dispună de o sală mare de intrare, bine luminată, să aibă camere de dormit, de o capacitate suficientă, cameră de primire izolată de cele de culcat, camere de lucru, după ocupațiunea profesională; bucătărie și latrină construite și întreținute în starea cea mai igienică.

În locuințele colective, hoteluri, etajele sunt divizate în apartamente, locuite de mai multe familii, cari prin numărul prea mare de locuitori păcătuiesc în contra prevederilor igieniei și în contra sănătății. Mulțimea de etaje face comunicația dificilă, mai cu seamă în cele superioare.

Pentru această clădirile, cari au mai mult de 3 etaje nu sunt de recomandat.

În ceea ce privește locuirea mansardelor, acestea se fac imposibile prin variațiunile prea mari, de temperatura ce încercă în timpul iernii și al verii. Acestă stare se poate combate prin pereții în paianță, printr'un tavan gros, cari să împedice acțiunea frigului și a arșiței și printr'un pod înalt cu ventilatorii, cari să întrefină circulația liberă a aerului.

În orice cas superpoziția etajurilor și marele număr de locuitori, constituie un mod de îngrămădire, care e o cauză puternică de insalubritate. Căci, dacă un individ prin toate actele sale vitale vițiează aerul și solul, lesne se înțelege că o familie sau mai multe le vor compromite și mai mult și suprapunerea lor va întrefine impuritățile într'un grad de netolerat.

Fie-care om trebuie să dispună de o suprafață oarecare, care variază în întindere după localitate, după orașe sau sate și după numărul locuitorilor lor. La țară omul găsește cu înlesnire o întinsă suprafață; la orașe și mai cu seamă în cele mari nu e tot așa; căci observăm sau case mari cu etaje multe, sau case mici înghesuite unele lângă altele pe o suprafață mică și e dificilă să fixăm un minimum de întindere pentru fie-care om. De fapt e observat că sănătatea populațiunii stă în raport direct cu suprafața locuită. La Londra se calculează 8 locuitori de fie-care casă, la Berlin 32; la Paris 35, la Petersburg 52, la Viena 55.

În Capitala țării și în capitalele de județe locuințele din suburbiile mărginașe ocupă o întindere foarte mică, cu un număr mare de locuitori, având mai fie-care familie o cameră, unde și face toate necesitățile vieții, ne având lumină, apă, aer suficient și dispune la strade strimbe, ne canalizate, unele chiar ne pavate. Acestă constituie o stare cu totul ne igienică; căci în asemenea localități se observă mortalitatea cea mai mare, cauzată de: scrofuloasă, tuberculoasă, paludism, difterie, febră tifoidă, etc.

**Destinația încăperilor.** Cele mai principale dintre încăperi, cari trebuiesc îngrijite de toate garanțiile igienice sunt: *bucătăria, casele de dormit și latrinele.*

**Bucătăria** poate să fie admisă în subsol; însă izolată de sala de mâncare și de cele-alte încăperi, ca să nu se răspândească în interiorul lor fumul, vaporii de apă și diferitele mirosuri rezultate în timpul preparațiilor culinare. Ea trebuie să fie înaltă, bine ventilată și bine luminată. Să fie îngrijită de o vatră de țid, care să nu încălzească prea mult interiorul și cu tragere puternică.

Solul și pereții să fie acoperiți cu substanțe impermeabile.

Bucătăria trebuie să aibă un robinet de apă, care să se scurgă în canal. Toate produsele rezultate din prepararea alimentelor, precum și apele de spălatul vaselor să fie înlăturate, căci, descompunându-se, ar da naștere la gaze infectante, periculoase și pentru bucătărese și pentru stăpâni.

Bucătăriile din etaje se recomandă a fi instalate la o parte de apartament și la Nord spre a evita influența căldurii de văr.

**Camerile de dormit** trebuie să aibă un spațiu proporțional cu numărul persoanelor, ce au să câștige repausul de noapte; să aibă ferestre mari, spațioase spre a înlesni ventilațiunea și străbaterea luminii solare; ele nu trebuie să fie ocupate de multe mobile, cari diminuează spațiul și aerul, și să nu fie locuite în timpul zilei.

**Latrinele.** Sub această denumire înțeleg numai cabinetul de depunere al materiilor fecale și al urinii, iar nici de cum rezervoriul de colectare, pre care 'l voiți nota într'un paragraf special. Latrina trebuie să fie dispusă cu totul la o parte, bine ventilată și aproape continuu spălată printr'un robinet de apă. Atmosfera latrinei trebuie să nu se propage în interiorul apartamentului și mai cu seamă în camerele de dormit, căci gazele periculoase pot confina aerul și să provoace consecințe funeste.

**Dependințele.** Acestea, în localități cu curți întinse, cuprind bucătăria, latrina și grajdurile. În împrejurări contrarii ele cuprind grajdul și șopronul. Aceste locuințe destinate numai pentru animale trebuie să însușescă anumite condițiuni de izolare față cu locuința omului, anumite condițiuni speciale de construcțiune și apoi condițiuni speciale de îndepărtarea produselor animale.

Acestea le putem resuma în modul următor :

1) Grajdul trebuie să fie pe cât se poate de departe de locuință spre a fi ferită de emanațiunile infectante și de foc;

2) Să fie construit în zidărie masivă, iar nu de lemn. Tavanul să fie construit de zidărie cu cărămizii tubulare pe grindii de fer, cari asigură animalele în contra incendiului și întrețin o bună ventilațiune;

3) Spațiul, unde stau animalele să fie destul de mare, să aibă o capacitate minimum 50 metri cubi de fie-care și tavanul la o înălțime cel puțin de 5 metri;

4) Pardoséla să fie făcută cu material pe cât se poate de impermeabil, pentru care se recomandă pavelele de basalt artificial, de cea mai bună calitate, așezate pe mortar de var negru și spațiile dintre ele să se umple cu ciment;

Pavagiul să fie în pantă repede, ca să lase scurgétea urinii;

5) Tóte lichidele să se scurgă într'un rezervoriu intern, care, prin sifonaj, le va conduce într'un alt rezervoriu mare așezat în cursul egiului din curte;

6) Păreții să fie tencuiți cu ciment sau cu var negru și colorați în alb cu ulei, ca să se potă spéla din când în când;

7) Să se lase în tavan spații libere pentru ventilațiune;

8) Ferestrele să fie înalte, cel puțin de 1 metru 50 centi metri, și

9) Gunoiul să fie strâns în cutii sau în scobituri în pământ, având o formă ovală, tencuită cu ciment și cu capac de fer vopsit.

#### 4) Locuințele ca mediu pentru respirație

Omul și animalele, trăind în aer liber, răspândesc în acest mediu toate produsele organismului lor, cari dispar, fără să le cauzeze vre-un rău. Cu totul contrariu, stând în locuințe, atmosfera lor într-o parte nu mai e în comunicație cu aerul de din afară, ce se alterează crescând, pierzând calitățile originale și luând alte proprietăți mai mult sau mai puțin vătămătoare. În acest mod avem un aer micșorat în proprietățile lui vitale și în același timp încărcat cu produsele noastre de viață și cu toate pulverile minerale, vegetale și animale.

În această stare aerul locuințelor se face inpropriu pentru respirație și se simte necesitatea d'a fi înlocuit printr'altul cu proprietăți normale. Această primenire se numește: **Ventilația sau aerațiunea.**

**Causele alterațiunii aerului.** Principalele cauze de alterația aerului din locuințe sunt: *respirația, funcțiunile pielii, funcțiunile tubului digestiv, focarele de fermentațiuni și de putriditate, iluminatul, încălzitul și ființele cari trăiesc cu omul.*

1) **Respirația.** Seim că cu fie-care respirație introducem în plămâni 500 c.m. cubi de aer, din cari luăm 25 părți de oxigen; într'un minut vom lua de 16 atât sau 400 c. m. cubi; într'o oră vom lua de 60 de ori mai mult ca într'un minut adică  $400 \times 60 = 24$  de litri și în 24 de ore vom lua 576 de litri de oxigen sau 823 gram, (un litru de oxigen = 1 gr. 429).

De altă parte la fie-care expirație dăm afară 4 părți la 100 de  $\text{CO}^2$  și în 24 ore vom da 460 litri sau 880 grame acid carbonic ( $\text{CO}^2$ ).

Acastă consumare de oxigen și producțiune de ( $\text{CO}^2$ ) acid carbonic sunt variabile după etate, sex, după activitatea omului sau repaus, după sănătate sau boale.

Producțiunea cantității de acid carbonic crește proporțional cu vârsta; e mai mare în activitate și în boale, din cauză că funcțiunile organismului sunt mai intense. Contrariu, scade în timpul somnului.

Cu toate aceste, pe lângă  $\text{CO}^2$ , noi mai dăm afară prin expirație și o altă substanță organică, volatilă, numită *toxina pulmonară*, care se găsește în pră mică cantitate.

2) **Funcțiunile pielii.** Transpirația pielii dă o mică proporțiune de  $\text{CO}^2$  și o mare cantitate de apă, care variază între 500 și 1.500 grame în 24 de ore, după temperatură și după activitatea omului. Acastă apă, redusă în vaporii, pôte să sature aerul din camera și să producă umiditate.

De altă parte, sudorea nu e un lichid pur apos, ci e amestecată cu produsul glandelor sebacee, cu bucățele de epiderm, și cu substanțele, cari constituiesc necurătenia pielii. Toate acestea pot intra în fermentație și să producă mirosuri, adeseori foarte respingătoare.

3) **Funcțiunile tubului digestiv.** Prin ambele extremități scapă gaze, produse prin fermentația digestiunii, având o fetiditate adeseori foarte mare și sunt toxice.

4) **Focarele de fermentațiuni organice și de putriditate** sunt întreținute în prejurul nostru prin alimente, prin gunoie, prin latrine, prin microbi și pulveri de din afară.

Aceste elemente produc acid carbonic, hidrogen sulfurat, amoniac cari vițieză aerul locuințelor.

5) **Iluminatul și încălzitul.** Tote substanțele, afară de electricitate, prin ardere, spre a produce lumina, dau naștere la  $\text{CO}_2$ , la (CO) oxid de carbon și la o mare cantitate de fum, ridicând în același timp oxigenul aerului atmosferic.

Erisman a constatat că o luminare, arzând 20 grame pe oră, produce 11 litri de  $\text{CO}_2$ .

Petroleul într'o lampă ordinară arde 35 grame și produce 56 litri  $\text{CO}_2$ .

" " " cu fitil rotund " 50 " " " 61 " "

Gaz aeriform " 140 " " " 92 " "

Arderea acestor substanțe, pe lângă acidul carbonic, mai produce și alte gaze mai mult sau mai puțin vătămătoare.

Aceleași consecințe se observă și cu încălzitul, mai cu seamă când aparatele funcționează vițios și nu au o tragere regulată.

6) **Ființele cari trăiesc cu omul sunt represintate prin animale și vegetale.** In cele mai multe familii se observă câini și pisici, cari trăind în același mod ca și stăpânul lor, contribuiesc a 'i consuma oxigenul și a 'i da o mare cantitate de  $\text{CO}_2$ .

Plantele influențază și prin respirația lor, identică în timpul nopții cu a omului și prin înflorire, când lasă să se reverse în camere diferite feluri de mirosuri.

**Mărirea spațiului de locuit.** La întocmirea planului de construcțiune a unei locuințe, prima grijă a arhitectului e d'a face camere, de o capacitate proporțională cu numărul locuitorilor, cari prin produsele organismului să nu vițieze aerul, în cât să 'l facă vătămător. Cu toate acestea e dificil d'a fixa o cifră medie pentru o cameră, în care să fie asigurată o cantitate de aer, care va avé mai în tot timpul calitățile aproape normale.

Pentru locuințele, ce trebuiesc aerate sau ventilate se ia de măsură proporția de  $\text{CO}_2$  din interiorul lor ; pentru că acest element e impuritatea cea mai constantă și în tot-d'a-una legată cu alte produse, el se măsoară foarte lesne. Căci dacă cunoșcem proporția acidului carbonic, lesne putem calcula cubul aerului normal și al celui de reînnoire, care trebuie să reducă  $\text{CO}_2$  într'o cantitate, dacă nu normală, dar cel puțin nevătămătoare.

Dacă considerăm un spațiu de 30 metri cubi pentru un individ, stând 8 ore, cât dorme, aerul se va încărea cu acid carbonic în proporție de 5 părți la 1.000. Dacă spațiul va fi de 15 metri cubi, proporția de  $\text{CO}_2$  va fi îndoită.

Intr'un spațiu de 8 metri cubi, acidul carbonic ( $\text{CO}_2$ ), ajunge la 18 părți la 1.000 și oxigenul la 6,  $\frac{4}{1000}$ .

Dacă am lua o cameră cu 50 metri cubi, proporția  $\text{CO}_2$  va fi de 3 la 1.000 și oxigenul se va reduce cu 3, 20 la 1.000 pe timp de opt ore.

Dacă luăm un spațiu de 80 metri cubi în opt ore vom avé  $\text{CO}_2$  1, 8 la 1.000 și oxigenul consumat de 2, 4 la 1.000.

De unde putem conchide că *proporția acidului carbonic crește cu cât spațiul e mai mic și invers; de asemenea reducerea oxigenului e mai mare într'un spațiu mic și într'altul mai mare, consumarea e mai mică.*

Pentru acésta higienistii, considerând că  $\text{CO}_2$  în proporție de 4, 5 sau 6 la 1.000 nu pôte fi vătămător în camere închise și cu atât mai mult, cât sunt ventilate, ei au luat media de 50—60 metri cubi pentru un individ sau 20 metri cubi pentru un spațiu ventilat cu o cantitate intréitá de aer curat ; ceia-ce ar face ca acidul carbonic să fie într'o mică proporție și oxigenul să se conserve în proporțiuni aproape normale.

În ori-ce locuințe, când se determină capacitatea unei camere, avem în tot-d'una în vedere cele trei dimensiuni, lungimea, lățimea și înălțimea, care nu trebuie să treacă peste 5 metri. Căci în casurile, când înălțimea e mai mare, CO<sup>2</sup> ridicat prin căldură, se lasă prin răcirea camerei în părțile de jos, și cu modul acesta omul respiră un aer foarte alterat și periculos.

În locuințe colective, o suprafață de 8 metri pătrați și cu înălțimea de 4 metri pentru fie-care individ, va da o capacitate de 32 metri cubi de aer, care, reînnoit, va constitui un mediu favorabil pentru respirație. Această măsură se prevede pentru familii, pentru școli, etc. În ori-care cameră, când cubajul de 32 metri e mai scăzut, locuirea e interzisă; căci s'a crezut că cu o ventilație puternică s'ar păstra proporția elementelor normale ale aerului, fără să aibă în vedere curentul de aer ce se formează și care expune sănătatea omului.

**Principii de ventilație.** 1) Ori de câte ori vom introduce aer într'o cameră cu locuitori, nu vom obține o reînnoire perfectă a atmosferei, ci numai o micșorare în proporția acidului carbonic; ne-ar trebui cel puțin 500 litri de aer curat pe fie-care oră spre a gonii și înlocui aerul expirat. Dar nu e nici un aparat, care să poată întreține o ventilație completă și suntem obligați a ține alterația aerului în cel mai mic grad posibil și a practica reînnoirea numai după eșirea locuitorilor.

De altă parte nu e tocmai cantitatea de aer exterior care va modifica atmosfera din camere, ci calitatea lui, de care trebuie să ținem bine seamă. Ast-fel nu vom avea o ventilație suficientă cu un aer dintr'o localitate populată, în strade strimte, în vecinătate de maidanuri acoperite cu gunoie, în apropiere de lacuri, etc. etc.

2) Aerul de ventilație trebuie să intre pe nesimțite și nu sub formă de curenți, afară de casurile când avem să gonim pulverile și germeii, lucru, ce se poate practica în școli, după eșirea din dormitoare sau din clase.

Această gonire prin curenți e numai ea capabilă pentru curățirea aerului; căci ventilația ordinară, chiar dacă ar reînnoi aerul de 4 ori pe oră, tot nu poate ridica și îndepărta pulverile și microbii, aflați în suspensiune. Cu toate acestea slabi curenți de aer nu pot mătura pulverile de pe dușumea, de pe mobile și de pe pereți, pe cari le putem înlătura prin curățirea ordinară, prin ștergere, scuturare și prin spălat;

3) Pentru a avea o ventilație insensibilă, dispunem tuburile de intrare în direcție verticală în zid și la o înălțime mai mare ca a omului; cu modul acesta aerul rece se va răspândi în stratele superioare și mișcarea sa, chiar mare d'ar fi, nu s'ar observa. Alte ori așezăm tuburi mici spre a ne feri de curenții mari ai tuburilor largi. De obicei se va face ca viteza curentului de intrare să fie cel puțin egală cu acele de eșire, sau să predominie.

Beneficiile ventilației artificiale sunt subordonate la temperatura aerului din interior, la umiditatea sa, la temperatura aerului de ventilație, după anotimpuri, după încălzit și după natura pereților.

Ast-fel, dacă aerul exterior are aceeași temperatură ca cel din camere, orificiul tubului fiind vertical, curentul va fi orizontal și contrariu, curentul va fi vertical dacă orificiul tubului va fi orizontal.

Dacă aerul exterior e mai cald ca cel interior, orificiul de intrare în tavan, aerul nu va ajunge în părțile de jos ale camerei, de cât când orificiul de eșire va fi așezat în dușumea. Când ambele orificii ar fi în tavan, nu ar fi nici o mișcare de aer, neliind nici o diferență de temperatură și prin urmare nu s'ar face nici o reînnoire în părțile de jos.

Déca aerul introdus e mai rece, cu orificiul de intrare în tavan, curentul și diferența de temperatură vor face ca să se scobóre mai mult sau mai puțin repede și, dacă orificiul de eșire e dispus jos, reînnoirea aerului se va face satisfăcător ; în fine,

Déca orificiile sunt aședate lateral, mișcarea aerului se va face în formă de curbă, care rezultă din viteza orisontală cu care intră și din puterea de suire întreținută de temperatură.

Din aceste considerațiuni rezultă că avem trei feluri de curenți, *ascendenți*, *descendenți* și *orisontali*.

Iată cum ne explicăm *curenții ascendenți*. Déca ne inchipuim că temperatura aerului interior e de 20°, aerul expirat, având o temperatură mai înaltă, se va ridica în stratele cele mai înalte și omul având gura în stratele de mijloc, va respira un aer mai puțin alterat ca al regiunilor superioare ale camerei, pe când aerul exterior, orî care ar fi pórta lui de intrare, în virtutea densității lui mai mare, se va răspândi în stratele de jos și se va ridica proporțional cu încăldirea lui. Prin urmare fenomenele naturale ne arată că ventilațiunea se petrece de jos în sus mai mult de cât de sus în jos. În casurile când aerul vine de sus și orificiul de eșire s'ar afla la înălțimea omului, tótă masa de aer confinat ar fi precipitată în stratele medii și el ar respira un aer vițiat.

Pentru acesta se va dispune, ca, iérna, aerul prósper și cald să vină prin părțile de jos ale camerei de ventilat.

Ventilațiunea de jos în sus, déca e puțin activă, ridică impuritățile de pre pardosélă și din stratele inferioare și înlocuiesce pré puțin aerul vițiat cu un aer pur, provocând în același timp curenți reci, dirigiați de la pórta de intrare către cea de eșire, fără să reînnoiescă restul de aer și fără să se răspândescă în tot interiorul camerei. În condițiuni contrarii, curenții insensibili, de și vor lása în repaus tóte pulverile, vor face ca aerul să se difuzeze și cu modul acesta vom avé o ventilație suficientă.

Ventilația orisontală stabilește curenți în curbă, către pardosélă, sau către tavan, după cum aerul de afară e mai rece sau mai cald ca cel interior, cu condițiune ca aerul să între insensibil. Acastă ventilație se capétă prin didurile externe, prin ferestre și uși, cari sunt dispuse față în față. Orificiul de intrare să nu fie dispus pré aprópe de focarul de vițiere, căci ar incomo la persónele prin curenți repeși și prin temperatura rece sau caldă.

**Mésura curenților de ventilare.** Spre a cunósce efectele unei ventilațiuni, trebuie să observám nu numai rapiditatea curenților de intrare și de eșire, dér și mișcarea aerului din interiorul camerei. Acastă demonstrațiune se face cu nisce aparate, numite *anemometre*. Cel mai lesne de manipulat și cel mai demonstrativ e al lui Casella, fórte mult întrebuințat în Anglia.

*Varietățile de ventilațiune.* Am vóduț mai nainte că distingem doué feluri de ventilațiune: *ventilația naturală* și *cea artificială*.

1) **Ventilația naturală** se face prin părăți în virtutea porosității lor, prin uși și ferestre prin spațurile libere, rómase din construcțiune, între toc și părțile mobile. Aerul străbate de din afară înăuntru și invers prin diferența de temperatură. Sobele completéză cercul de ventilațiune; căci arderea unui kilogram de lemn face să se precipite asupra focarului 100 metri cubi pe oră.

*Aerația prin părăți* e constantă, numai să nu fie acoperiți cu substanțe impermeabile, cum : coloritul cu uleiú la exterior și la interior și tapeturile. Ea depinde

de uscăciunea materialului din construcțiune, de oscilațiile de temperatură, de vitesa și de direcția vânturilor.

Vânturile exercită asupra ventilațiunii o influență preponderabilă. Déca bate perpendicular pe țiduri, ventilația prin porositate câștigă maximul de intensitate; déca bate în sens contrariu, țidul din partea opusă vântului întreține ventilațiunea prin scădere de presiune; gazele din interior se vor vërșa în afară, unde aerul e pré puțin dens. Déca aerul de afară e mai rece, curentul de intrare se face prin părțile de jos și cel cald pe sus.

Coșul unei sobe va fi canalul de eșire. Pe timpul de véră coșurile lasă ca aerul rece să intre în camere.

Acest fel de aerațiune servește locuințele, cari nu aũ un alt sistem de ventilațiune.

Se recomandă pentru locuințele particulare și mai cu sémă pentru sêraci.

*Porositatea* în aerațiune face că micșorează repeđiciunea curentului de din afară spre înăuntru, constituind curenți insensibili și în același timp 'i ridică temperatura, egalisând'o aprópe cu temperatura aerului interior prin încetinimea de mișcare, ce o întimpina strábătând țidul. Pettenkoler a demonstrat că pôte să trecă 8 metri cubi pe oră printr'un țid, lung de 5 metri și înalt de 4 metri.

Déca camera are o suprațafă de 5 metri, aerul ei se va reînoui aprópe de două ori în 24 ore, la care, déca se adaugă influența vânturilor și diferența de temperatură, reînoinrea s'ar efectua într'un mod suficient.

**Aerația prin uși și ferestre** se demonstră, aprinđend o luminare, la ușă sau la feréstră, flacăra deviază spre înăuntru la partea de jos, iar sus spre în afară. Prin urmare, există o reînoinre. Vântul și diferența de temperatură întrețin ventilațiunea într'un mod mai intensiv. Cu un vânt a cărui vitesă e de 1 metru pe secundă și printr'o feréstră de 4 metri pătrați pôte să trecă pe oră 14.400 metri cubi de aer, după cum arată următorul calcul: 1 metru  $\times$  4 metri  $\times$  60 secunde  $\times$  60 minute = 14.400 metri cubi.

Acéstă reînoinre se face, când sunt ferestre pe pãreți opuși. Când e numai o feréstră reînoinrea se face numai în a treia parte din cifra de 14.400 metri cubi.

Dêr deschiderea ferestrelor și a ușilor nu o putem face în ori-ce timp și în ori-ce împrejurare, mai cu sémă, când stãm continuu, sau când avem un bolnav într'o cameră; atunci ne servim de deschiderea ferestrelor superioare într'un timp mai îndelungat. Cu modul acesta vom face ca aerul interior să fie mai mult sau mai puțin complet reînoinit.

2) **Ventilațiunea artificială** se obține prin căminuri, prin sobe și calorifere ventilatóre și prin diferite aparate cu propulsiune.

*Căminurile*, nefiind întrebuințate la noi, nu insist asupra lor.

*Sobe*, la marea majoritate de locuințe sunt construite de țid și dispuse în fața unei ferestre sau a unei uși. Ele sunt puse în comunicație cu coșurile, cari conduc în afară produsele de combustiuine și aerul confinat al camerei.

Ventilația se face prin curenți mixti, orizontali cei de intrare și ascendenți cei de eșire. Același mecanism se întreține și cu sobele metalice, cu deosebire că acestea încălđindu-se pré mult, metalul se roșește, produsele arderii se revêrsă în cameră, mărind confinarea aerului, care se usucă pré mult și 'l face nerespirabil.

Cu tóte acestea sunt o mulțime de locuințe, în cari confinarea se face într'un grad pré mare, ca în diferite stabilimente de industrie, spitale, școle, etc., și ventilația naturală se face insuficient, pentru acéstă arhitectul trebuie să îngrijescă ca clădirea să fie îndestrată de aparate de ventilație cu propulsiune, cari să facă

posibilă reînnoirea aerului confinat, provocând curenți puternici de intrare și de eșire. Aceste aparate nefiind de competența acestui tratat, nu le descriem.

## 5) Incălzirea locuințelor

Glădirea locuințelor noastre, fiind făcută cu materialuri bune conducătoare de căldură, face, ca temperatura din interiorul camerilor să fie influențată de variațiunile temperaturii externe și să se egaleze. Acastă uniformizare de temperatură e provocată și prin ventilațiune. Pentru acăsta suntem obligați a introduce în locuințele noastre aerul de din afară cu temperatura lui. Vom răci camerele introducând aerul rece și le vom încălzi cu cel cald. Spre a ne feri de efectele rele ale frigului vom încălzi interiorul locuințelor și le vom răcori spre a înlătura căldurile mari.

În primul cas, prin încălzire vom căuta a ave temperatura cea mai favorabilă sănătății, într'un mod continuu, să nu modificăm proprietățile fizice ale aerului, mai cu sémă cantitatea de vapori de apă, ce trebuie să conțină; să nu introducem un aer deja alterat, să nu se producă vre-un accident și să fie căpătată cu economie.

1) *Temperatura cea mai favorabilă* pentru ori-ce om e cea de  $18^{\circ}$ — $20$  de grade. Temperatura mai josă nu e periculoasă pentru omul sănătos, nici chiar pentru cel bolnav. Cu totul contrariu, temperatura înaltă provocă o mulțime de accidente și mai cu sémă prin tranzițiunile repezi de la frig la cald și invers; căci omul se expune la inflamațiuni ale organelor toracice și digestive;

2) *Uniformitatea temperaturii*, e o cestiune imposibilă; căci prin ori-ce sistem de încălzire, gradul de căldură nu pôte fi susținut constant și continuu. De fapt, când încălzirea este intreruptă, ne folosim de căldura dezvoltată mai înainte, ce e grămădită în pereți și în mobilier, cari o revêrsă în interiorul camerii spre a se uniformisa temperatura. La acăsta se mai adaugă încă căldura pe care o produce omul prin actele sale vitale;

3) *Proprietățile fizice ale aerului*. Prin temperatura înaltă micșorăm și densitatea aerului și vaporii de apă conținuți în el. Acăsta face, că aerul, spre a ave o masă ôre-care de vapori de apă, o împrumută de la ziduri, de la mobilă, și de la corpul omului, căruia prin uscăciunea consecutivă, îi provocă uscăciunea căilor respiratorii, tuse și diferite alte accidente. Pentru acăsta, se recomandă *humectarea* aerului din camerele încălzite prin diferite proceduri. În ceia-ce privesce micșorarea densității aerului, acăsta se dovedesce prin faptul că, cu cât aerul e mai cald, cu atât respirația e mai desă, ceia-ce probéză scăderea cifrei oxigenului pe care trebuie s'o împlinim cu un număr mai mare de respirațiuni;

4) *Alterafia aerului*. Se pôte face prin acidul carbonic și oxidul de carbon, care pot fi răspândiți chiar de aparatele de încălzire, cari sunt reu construite și n'au o tragere regulată. Aceste gaze au o putere otrăvitoare foarte mare asupra sângelui și asupra sistemului nervos, putând determina chiar mórtea când stău multă vreme în camere și nu sunt îlocuite prin ventilațiune cu un aer curat.

La aceste gaze se mai pot adăuga: *acidul sulfuros, hidrogen sulfurat și amoniac*, produși prin arderea cărbunilor de pământ.



Sobele metalice, construite cu un singur înveliș, prin încălzire, se roșesc și fac să ardă pulverile aerului vecin și să răspândescă în același timp gazele produse prin ardere.

Cu modul acesta aerul din interior se va usca și se va încălca cu acid carbonic și oxid de carbon; pentru acesta, se condamnă asemenea aparate de încălzire.

**Substanțele de încălzire** sunt solide, lichide sau gazoase.

Cele d'ântăiu sunt cele mai importante și sunt reprezentate prin: lemne, paie, turbă, cărbune, coks, etc.

Secunde sunt reprezentate prin oleuri de ori ce proveniență.

Grupa a treia cuprinde gazul aeriform.

*Lemnul* e aproape în general cel mai întrebuințat pentru încălzire și e reprezentat prin stejar, cer, tufan, etc.

Se cere în tot-d'a-una ca să fie uscat, căci va da căldură mai multă de cât cel verde. Puterea calorică a lemnului verde e de 2.600—2.800 calorii.

*Turba*. De și nu e întrebuințată la noi, arde fără să dea o căldură mare cu un fum care are un miros înțepător și displăcut. Puterea calorică variază de la 3.000—5.000 calorii.

*Cărbunii de pământ*, întrebuințați sub formă de coks, sunt foarte răspândiți pentru încălzirea locuințelor. Puterea calorică variază între 6.000 și 7.000 calorii.

La noi în țară sunt multe localități pe unde se întrebuințează baliga de vacă uscată. Acesta prin ardere dă o căldură foarte mică și produce un fum foarte iritant. Combustibilele lichide nu sunt întrebuințate la noi, de asemenea și gazul aerian.

**Sistemele de încălzire.** Sunt de 2 feluri: *local* și *central*.

În sistemul local, aparatul producător de căldură e așezat în camera ce trebuie să fie încălzită.

În cel d'al doilea sistem, aparatele sunt așezate în afară și servesc să încăldească mai multe camere de o dată.

1) **Încălzirea locală** se face prin mangaluri și sobe;

1) **Mangalurile** se fac ardând cărbuni de lemn pe o vâtră așezată în mijlocul camerei. Acest fel de încălzire, e foarte vițios și periculos, prin faptul că nu poate încălzi nici o dată tot interiorul camerei și al doilea că, arderea combustibilului se face în interior, lăsând ca toate gazele de ardere să se răspândescă în aer, producând intoxicațiunea cu oxid de carbon (bătut la cap) care de multe ori e mortală.

2) **Sobe.** Aci distingem 2 feluri: sobele de pământ și cele metalice.

a) **Sobe de pământ** sunt făcute cu cărămidă, teracotă și faianță. Ele se construiesc după o mulțime de sisteme, dintre cari cel mai întrebuințat la noi, e cel rusesc și mai puțin, cel suedez. Ele sunt așezate într-o parte a camerei pusă în direcția curenților de la ferestre și de la uși și în comunicație cu coșul. Se fac, cu o cărămidă specială pentru sobe, având o vâtră, unde se întreține arderea combustibilului, care comunică direct cu corpul sobii.

Acesta e constituit de mai multe tuburi prin cari călătoresc căldura și fumul, făcând ca materialul sobei să imaginezeze căldura pe care o va da camerii și fumul să 'l verse în coș, care 'l va conduce în masa aerului atmosferic de din afară. Vêtra e despărțită printr'un grătar de o alta mai mică, care servă la introducerea aerului și la stringerea cenușei din combustione. Vêtra e închisă spre interiorul camerei cu o ușă ventilătoare.

Cele de teracotă și cele de porțelan se construiesc în același sistem, cu deosebire că sistemul de tragere e efectuat prin ușă și prin vêtra de cenușe.

Ușile deschise au tragere regulată și în aceleași condițiuni de ardere ca la oricare sobă; tragerea e mare, repede și consumarea combustibilului se face în scurt timp. Pe când cu ușile închise, ele fiind masive, întrețin o ardere încetă și căldura produsă e mai lesne utilizată și pentru o durată mai mare.

b) Sobele metalice se fac în majoritatea casurilor cu fontă (tuciū). Ele sunt foarte răspândite prin eftinătatea lor. Se mai construiesc sobe și cu tablă de fer.

Sobele de fontă se fac simple de fontă sau cu inveliș de oțel.

Primele prezintă inconvenientele, că revărsă gazele din ardere și usucă aerul, iar secundele, cu tot invelișul lor întrețin aceleași efecte rele și periculoase. Acestea ni se prezintă în comerț prin mai multe sisteme: *sistemul Meidinger*, care e aproape părăsit; *sistemul Schuberski*, modificat în *sistemul paregină* și altele tot după planul Schuberski. În toate aceste sisteme, prin practică, s'au observat că degajă acidul carbonic ( $\text{CO}_2$ ) și arde aerul; pentru acesta unii fabricanți construiesc astăzi tubul central din bucați de teracotă vitrificată, care nu se roșește și prin masa de aer, ce circulă în inveliș, tubul intern e continuu rēcorit. Spre a combate uscăciunea aerului se adaptază la partea de sus un vas cu apă, care restituie atmosferei vaporii perduți prin temperatura înaltă.

Inconvenientele cele mai principale ale sobelor cu inveliș sunt următoarele: 1) Nu au o tragere puternică spre a întreține o ardere completă a combustibilului, ci lasă prin acesta ca oxidul de carbon să se reverse în cameră, și 2) Acoperișul prin umplerea cu combustibil, lasă să se răspândească gazele și fumul din ardere și pulberea de cărbuni și prin închiderea incompletă vițierea aerului crește și efectele de intoxicație se măresc în aceiași proporțiune. Pentru acesta, sobele acestea trebuie să fie înălțurate și încălzirea întreținută cu sobele noastre, de pământ, cari prin arderea totală a combustibilului și printr'o tragere regulată ne feresc de tristele consecințe ale intoxicațiunii cu oxid de carbon și cu acid carbonic.

Aceste sisteme de sobe trebuie să se pună în comunicație directă cu atmosfera de din afară, lucru, ce se face prin căminuri sau coșuri, cari trebuie să fie construite în zid masiv, interiorul lor să nu comunice cu camerele sau cu alte părți, căci vor lăsa produsele arderii să se răspândească și în casuri de incendiu focul se poate propaga; tubul interior e căptușit în totă înălțimea coșului cu olane tubulare, de dimensiuni proporționale cu înălțimea edificiului și în fine, coșul să fie ridicat în destul d'asupra invelișului și pentru a asigura o tragere regulată se dispune o giruetă ventilătoare la partea de sus, care, pusă în mișcare prin vânturi, va întreține scôtirea totală a gazelor și a fumului.

Aceste coșuri trebuie să fie izolate și fără nici o comunicare cu fumul unui alt coș; în cazul acesta tragerea e împedicată; gazele și fumul se vor revărsa în camere;

II) **Încălzirea centrală.** Acesta se face cu aer cald, cu apă sau cu vaporii de apă;

a) *Încălzirea cu aer cald* se face prin calorifere, instalate separat de localul

ce e de încălzit. Caloriferele se compun : 1) De un spațiu, de unde se ia aerul exterior ; 2) De un focar ; 3) De tuburi conducătoare de fum, mai mult sau mai puțin învârtite și multiplicare ; 4) De un înveliș care încunjură camera de căldură, și 5) De conducte de aer cald, cari plăcă de la partea superioară a aparatului (fig. 84).

Aceste calorifere necesită : 1) Să fie instalate în dosul clădirii, de unde aerul se va lua în tot-d'a-una curat, nici o dată în pivnițe sau în sub-sol, unde aerul e viciat ; 2) Canalele de transmitere să se cuprindă în zidăria pereților, captușite cu olane, smălțuite, lipite bine la articulațiunile și dispuse vertical ;

3) Fie-care camera să aibă conductul său ;

4) Viteza aerului cald să nu treacă peste 2 metri pe secundă, și

5) Gurile de revărsare să se așeze în tot-d'a-una jos sau cel puțin la partea de

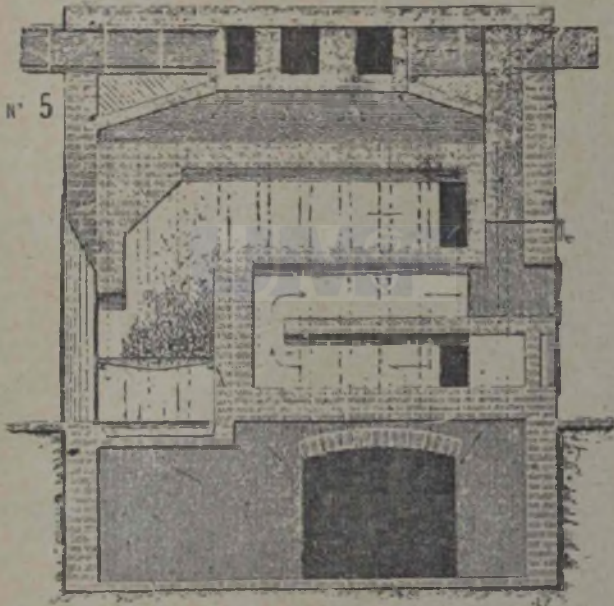


Fig. 84. — Caloriferul cu aer cald.

mijloc a pereților, iar cele pentru eșirea aerului viciat să se așeze sus. Ast-fel vom ave o încălzire și o ventilație în sens ascendent.

b) *Incălzirea cu apă fierdă.* Apa, prin densitatea și marea sa căldură specifică, e capabilă să inmagasineze căldura, pe care o va pute ceda aerului. Ast-fel un kilogram de apă la  $100^{\circ}$ , răcindu-se la  $20^{\circ}$ , dă 80 calorii, cari pot încălzi cu  $10^{\circ}$  24 metri cubi de aer, de ore-ce căldura specifică a aerului e de 4 ori mai mică ca a apei.

Acest sistem de încălzire 'l găsim la Români în anticitate și astăzi chiar la orientali.

Încălzirea se capătă în modul următor : 1) Se instalează două vase mari, unul în partea de jos a clădirii și altul pre acoperiș, comunicând prin conducte de suire și scoborire a lichidului încălzit ; 2) Încălzind vasul de jos, plin cu apă, ea se va dilata, va lua direcțiunea conductei de suiș, se va amesteca cu apa rece a vasului superior, de unde, în puterea densității mai mari, ce ia prin rēcělă, se scoboră prin cele-alte conducte către vasul încălzit ; 3) Diferința de înălțime între cele două vase trebuie să fie îndestul de mare, ca să se potă întreține o diferență de temperatură între cele două colone de apă ; numai ast-fel se va asigura o circulație regulată de apă (fig. 85).

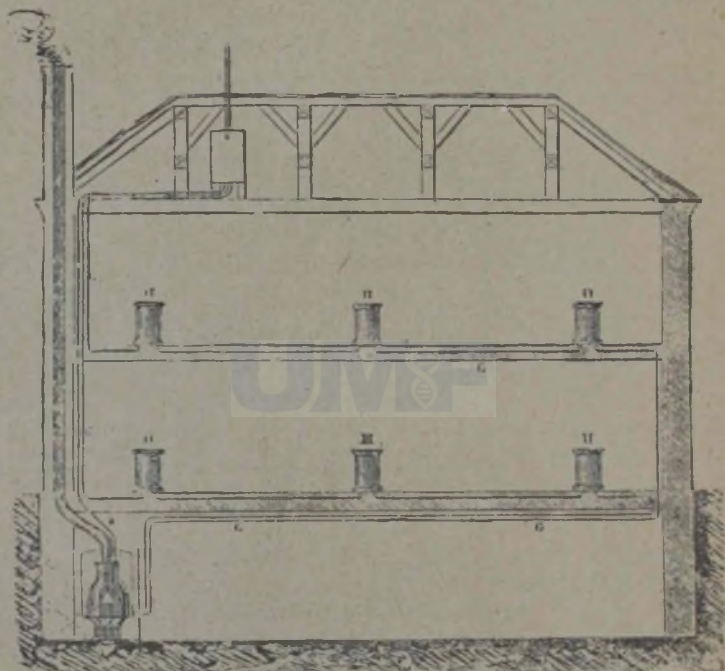


Fig. 85. — Caloriferul cu apă caldă.

Acest dispozitiv de încălzire cu apă, se face fără presiune, vasul superior fiind deschis, sau cu presiune, vasul superior fiind închis.

Iată schema generală a unui aparat de încălzire cu apă fără presiune. Se compune din : 1) Vasul (K) de încălzire ; 2) Tubul de suiș (S) ; 3) Căldarea rēcitóre (B) ; 4) Tubiș de scoborire (R și R') ; 5) Serpentinele (O și Ó) și tuburile de întórcere din serpentine (F și F').

Cu modul acesta se stabilește o circulație de apă caldă, care lasă în camere o parte din căldura luată de la vasul încălzit.

Încălzirea cu apă sub presiune se face în același mod, cu deosebirea că vasul superior e închis cu o dublă supapă, care regulază tensiunea apei, lăsând să scape vaporii în exces prin supapa superióră, iar prin cea inferióră să se introducă din nou apa sub o presiune suportabilă de 120 grade. Ast-tel se feresce créparea

tuburilor prin tensiunea prè mare a apei fierde, care ajunge la 200<sup>0</sup> de cãldurã și revèrsarea ei în pãreși și în interiorul camerilor.

**Relațiunea cu ventilațiã.** Prin acest sistem sobele ordinare sunt înlocuite cu altele fórte curate, avènd în interiorul lor conductele metalice. Incãlđirea se rès-pãndesce în același timp în tot interiorul locuinței. Ventilațiunea însă va fi asigu-ratã, numai când intrarea aerului re ce se va face în vecinãtatea lor.

c) *Incãlđirea cu vaporî de apã* se obține cu aparate, constituite în modul urmãtor: 1) De un generator de vaporî; 2) De conducte, cari distribuiesc cãldura în camere; 3) De aparate, cari condensèzã vaporîi în camere (fig. 86), și 4) De con-ducte de readucere la generator a vaporilor condensați în formã de apã.

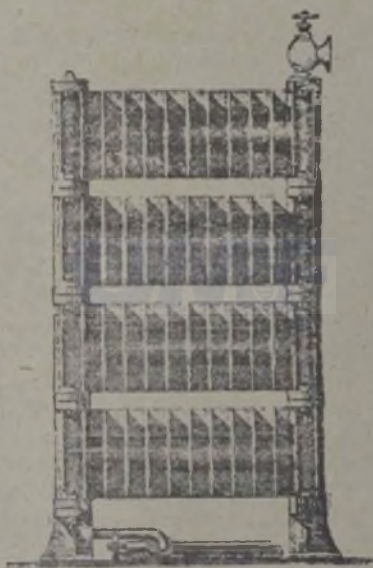


Fig. 86. — Sobã cu vaporî.

Dacã încãlđim o cãldare mare, nu tocmai plinã cu apã, vaporîi resultați din fier-bere iaũ calea prin conducte și fiind-cã ei aũ o temperaturã, cel puțin de 100<sup>0</sup>, aerul din camere se încãlđesce ca prin sistemul cu apã caldã.

Acest sistem se întrebuiñezã la clãdirile mari, pentru cã e sigur și lesne de obținut. În Statele-Unite, în orașul Lockport s'a instalat o usinã centralã, care dis-tribue cãldura la un cartier prin tuburî împãrțite la fie-care locuință pe o întindere de 5 kilometri.

## 6) Răcorirea camerilor

Locuind o cameră suntem adese ori supuși a suferi căldura pré mare a aparatelor de încăldire, și căldura produsă de locuitori în mare număr ; une-ori excesul de temperatură înaltă a atmosferei ; alte-ori trebuie să suportăm căldura pré mare de bucătării, cuptóre, etc. În toate aceste împrejurări trebuie să stabilim condițiunile contrarii de ale încăldirii, adică : să facem să între aerul răcoritor spre a ne stabili și întreține o temperatură moderată, compatibilă cu exercițiul regulat al funcțiunilor noastre.

Spre a înlătura excesul de căldură, produsă prin încăldire, ne referim la deschiderea ferestrelor, a ușilor, la întreruperea arderii în sobe și la evacuarea camerilor până la răcorire.

Preintêmpinăm încăldirea prin arșița sórelui închidând ferestrele, lăsând transparentele, șalusiile, etc. Pe timpul nopții mulți obicinuesc a dormi cu ferestrele deschise, lucru care face să capete diferite bóle inflamatorii.

Adese ori, pe lângă aceste mijloce, obținem răcorirea prin stropire, care humectează aerul uscat pre lângă răcirea produsă de evaporația apei aruncată pe pardoselă.

În localuri mari sunt aparate speciale, cari răspândesc apa divisată, pulverisată. În unele împrejurări suntem obligați a stropi pârșii pe din afară și terenul de jur împrejurul clădirii spre a provoca răcirea și saturarea cu vaporii de apă a aerului exterior pré mult încăldit.

Sunt aparate refrigerante, compuse din un vas mare plin cu apă și cu gheață, așezat d'asupra clădirii, de tuburi cari conduc în camere apa răcită, unde, încăldindu-se, din nou se ridică la vasul refrigerent.

La New-York se condensază amoniac, care produce un frig mare, ce e răspândit în oraș prin canale.

Möller, pentru țările calde, a propus acoperirea ferestrelor cu un filtru de stofă, care, stropit cu apă, întreține răcorirea.

## 7) Iluminatul locuințelor

Omenii în majoritate și petrec cea mai mare parte din viața lor în locuințe și multe din ocupațiunile lor le îndeplinesc în interiorul lor, așa că ele, pe lângă cele alte însușiri, trebuie să îndeplinescă și pe aceia a *iluminatului*.

Pentru acésta, în ori-ce împrejurări, la formațiunea clădirilor, dispunem construcțiunea ferestrelor și a ușilor transparente spre a fi influențați de lumina sórelui.

Cu toate acestea ocupațiunile noastre continuând și nóptea, avem trebuință de lumină, pre care o căpătăm prin arderea diferitelor substanțe combustibile.

Când ne folosim de lumina sórelui avem *iluminatul natural*, și

Când ne servim de lumina de ardere, obținem *iluminatul artificial*.

1) **Iluminatul natural** 'l căpătăm de la sôre, ale căruî rađe luminôse și calorice străbat prin ferestre în interiorul locuințelor. Lumina străbate *direct* în cele mai multe casuri, cu tôte acestea, după orientațiunea străzii, a locuinței, un număr mare de camere se folosesc de lumina *indirectă* sau *difusă*. Sunt inprejurări, în cari camerile, situate la partea de mijloc a construcțiunii, se folosesc de ambele feluri de lumină precum și de cea *reflectată*.

În mod general trebuie să cerem ca o locuință în cea mai mare parte să primescă lumina directă; căci numai cu modul acesta ne vom folosi de ea, nu numai să ne ilumineze obiectele, dar și să ne întrețină efectele bine-făcătoare asupra organismului nostru. Pe lângă aceste influențe, lumina are o putere distrugătoare asupra microbilor.

Cu tôte acestea sunt inprejurări, în cari căutăm lumina indirectă, ca în școle, spre a nu obosi ochii cu lumina directă, care adesea e variabilă în intensitate și de multe ori atât de iritantă, în cât ochii se roșesc și simțul vederii se slesce din frageda copilărie. Această cerință e reclamată și pentru cabinetele scriitorilor și pentru sălile de meditație, de desen și caligrafie.

În atelierele mari, de țesătorie, de croitorie, etc., pe lângă lumina difusă, mai putem să le iluminăm cu profusiune prin acoperișuri transparente, dispuse către Nord sau către Nord-Est și Nord-Vest, cari vor da în tot-d'a-una în abundență o lumină dulce și uniformă.

Sunt locuințe, cari, prin strimțoarea stradelor, prin micșorimea curților și prin înălțimea clădirilor, au în tot-d'a-una lumină insuficientă, ce e dată prin reflexiunea ăidurilor din față. Acest inconvenient arhitectural 'l înlătură prin iluminatul cu reflectorii. Ei caută a câștiga lumina perdută prin neajunsul de suprafață, făcând construcțiuni înalte, cu reflectorii, cari transmit lumina în interiorul camerilor și mai cu sémă în cele de mijloc.

Acest sistem nu va da nici o-dată o lumină suficientă și trebuie să recurgem la iluminatul prin uși transparente și mari.

De altă parte se cere, ca autoritățile administrative să nu aprobe planuri de construcțiunea unei clădiri cu calcan, ci cu crêsta, care va lăsa lumina, directă sau indirectă, să străbată cel puțin în etajele de sus.

Prin urmare mijlocele d'a avé lumină suficientă se resumă în acesta: ca tôte clădirile să aibă o înălțime mijlocie și acoperișul în crêsta, iar ăidurile, fie externe, fie interne, să fie ocupate cu ferestre mari și spațiose.

Cu aceste condițiuni rađele solare, cădând într'un unghiū de  $30^{\circ}$ — $75^{\circ}$ , vor pute străbate până în fundul camerilor direct luminate; alt-fel sub un unghiū mai mare de  $75^{\circ}$  sau mai mic de  $30^{\circ}$  locuința va fi mai în tot-d'a-una în umbră.

2) **Iluminatul artificial.** Lumina artificială nu are proprietățile celei solare, și, fiind produsă prin arderea de diferite substanțe, mai presintă inconvenientele că aerul se încălđește, oxigenul se reduce și în același timp se încarcă de acid carbonic și de diferite alte inpurități. Lumine electrică întreține aceste efecte într'o minimă proporțiune.

Tot ca pe lumina solară s'au încercat diferite procedeeuri, ca ochiul să primescă lumina indirectă și cea reflectată prin reflectore de sticlă și de porțelan, cari ne procură o lumină dulce, înlătură umbrele și reflectul corpurilor lucioși și ne feresc de încălđirea flacării.

**Materialul de iluminat** e dat de substanțele hidrocarbonate, cari, puse la o temperatură înaltă și în incandescență, produc lumina. Acești corpi sunt: *solizi*, *lichizi* și *gazoși*.

Ei, prin temperatura înaltă, se pun în stare gazoasă, și hidrogenul carbonat rezultat se descompune în carbon și în hidrogen. Carbonul arde mai întâiu și apoi hidrogenul. Aceste două elemente, în stare de ardere, produc flacăra, iar nu diferitele pulveri de cărbune.

Substanțele solide sunt reprezentate prin: ceară, seș, parafină, etc.

Acele lichide sunt: oleurile de colza, de olive, petroleul, etc. și cele gazoase prin gazul aerian, produs prin distilațiunea cărbunilor de pământ.

Cu substanțele solide se fabrică luminările de seș, de ceară, de stearină, în cari se așază la centru un fitil de bumbac, care, aprins, topește combustibilul, ce se transformă în stare gazoasă. Flacăra lor, întreținută în aer liber, e șovăitoare, obsolesce vederea și lumina e insuficientă.

Cele lichide, arderea lor se face în lămpi, construite după diferite sisteme, a căror valoare se judecă după cantitatea materialului ars într'o oră. Ast-fel:

O lampă cu fitil lat arde . . . . .	11	grame	pe	oră
" " " " rotund . . . . .	26	"	"	"
" " " " rezervoriu superior . . . . .	45	"	"	"
" " " " presiune . . . . .	60	"	"	"

Acest din urmă sistem are o putere de luminat de 168 lumini în comparație cu aceia de 100 a stearinei; produce o mare căldură, că poate ridica temperatura a 20 metri cubi de la 0° la 100 grade. Cele-alte sisteme, după stingerea flăcării, produc fum, mirosuri respingătoare, date de hidrogenul carbonat, de acid carbonic și de azot.

Oleurile se împart în 2 grupe: oleurile grase și oleurile volatile.

Acestea din urmă sunt, represintate prin *petroleu*, care e un material foarte răspândit la noi pentru iluminatul locuințelor private.

Se prezintă în 2 stări: 1) *Brută*, numit *țifeiu*, care la temperatura ordinară produce vapori explosibili fiind amestecați cu aerul și 2) *Rafinat* prin distilațiune, prin care se desface de substanțele cele mai volatile, atunci avem *petroleul rectificat*. Cu toate acestea petroleul rectificat conține urme de *oleu de naft*, care activează combustia și fără care el arde anevoie și dă fum.

Proporțiunea mică de oleu de naft face ca petroleul rectificat să nu se aprindă așa de lesne ca cel ordinar, care, spre a înălătura exploziunea și consecințele ei, necesită să fie conservat în pivnițe cu temperatură josă și distribuit în vase închise și la lumina zilei.

Petroleul are o putere de lumină foarte mare. Spre a ave o lumină de 100 luminări de stearină, trebuie să ardem 532 grame de oleu, pe când cu arderea petroleului, spre a obține aceeași intensitate de lumină, trebuie să consume numai 320 sau 280 grame; ceia-ce ne dă o economie de 50 %.

**Gazul aeriform** se obține prin distilațiunea cărbunilor de pământ și distribuit, după ce a fost purificat. De obicei, gazul aerian, pre lângă elementele producătoare de lumină, cum: hidrogenul, hidrura de metil și oxidul de carbon, mai conține și multe impurități, ca: amoniacul, care prin ardere dă *cianuru de amoniu*; sulful și hidrogenul sulfurat prin combustie răspândesc vapori iritanți de acid sulfuros și sulfuric, oxidul de cărbune se arde tot cu becurile bine construite. De altă parte arderea gazului aerian consumă oxidul de carbon aflat în cameră.



Răspândirea gazului aerian prin vre-o crăpătură sau o altă cale, face explozii periculoase, fiind foarte inflamabil.

**Intrebuițarea gazului aerian.** Acest gaz arzând produce apă, acid carbonic și azot. Pe lângă acestea se mai produce cărbune acid sulfuros, cianura de amoniu, acid nitric rezultat din arderea amoniacului și acid sulfuric prin oxidarea acidului sulfuros.

Un metru cub de gaz spre a fi ars consumă 1 metru cub și 12 de oxigen și dă 1 k. 13 de  $CO_2$  și 1 k. 07 de vaporii de apă. Dar această consumare de oxigen și producțiune de  $CO_2$  sunt mai puțin vătămătoare ca exploziunile.

**Aparate de iluminat.** Acestea se construiesc mai cu seamă pentru arderea oleurilor volatile și pentru gazul aerian, formând aceia ce se numesc lămpi, cari se inpart în lămpi pentru uleiuri, pentru petroleu și becuri pentru gazul aeriform.

În prima grupă găsim opaițul, candela, în cari se scufundă un fitil de bumbac sau de iescă. Acest sistem e murdar, dă puțină lumină și fum în abundență.

Lămpile cu petrol întrețin flacăra luminătoare prin aspirația efectuată de fitilul afundat în cea mai mare parte în rezervoriu, care trebuie să fie la câte-va centimetre sub flăcără. D'asupra flăcării se dispune un cilindru de sticlă, care joacă rolul de cămin ventilator.

Becurile dau eșire gazului, care arde ca o flăcără, mobilă în aer liber, iar fixă, când e acoperită cu cilindri de sticlă. Becurile se divid și ele, după cum au deschidătura lineară sau rotundă.

Cu prima formă avem flacăra lineară, mobilă și care se întreține de o mare cantitate de fluid; cu secunda formă obținem o flăcără rotundă, consumând o mai mică proporție de gaz, și mobilitatea o înlăturăm prin cilindri transparenți. Lumina se face mai intensă prin arderea efectuată sub filtre metalice (becul lui Auer de Velsbach).

**Electricitatea,** produsă prin diferite procedeeuri, dă o lumină, care satisface din toate punctele de vedere. E suficientă, fixă și constantă, nu încălzește și nu vîrtează aerul. Lumina arcului voltaic e cea mai întrebuințată în locare de mare intensitate, ca în locurile deschise și publice, sau în localuri mari, unde curenții electrici sînt în stare de incandescență din cauza de cărbune, de o compoziție variabilă, sau sunt făcuți de un amestec de sulfat de calciu și sulfat de barită, cari se volatilizează crescînd intensitatea luminii. Putem să obținem în locuințele private prin lămpi cu incandescență, dînd o lumină mai mică și cărbunii sunt înlocuiți prin fire de platină.

Lămpile electrice în tot-d'a-una se aședă d'asupra noastră ca și cele cu gaz aerian, de obicei pe tavan și acoperite de globuri reflectore.

Lumina electricității e superioară celor-alte din toate punctele de vedere.

Din punctul de vedere fizic, e mai intensă, nu expune la exploziuni, la incendiuri. Din punctul de vedere igienic, e o lumină suficientă, constantă, intensitatea ei regulată, vederea nu se obosește și nu modifică aerul locuințelor.

## 8) Imundiciii și îndepărtarea lor

Omul și animalele dau din corpul lor o mulțime de materii escrementițiale, cari, prin cantitatea și transformățiunea putredă, ajung a înfiltra solul locuințelor și prin gazele, ce se produc, confinază aerul atmosferic.

La acestea se adaugă produsele de bucătărie, solide și lichide, apele băilor, ale spălătorilor, apele industriale, etc. etc.; toate acestea constituiesc necurătenii, incompatibile omului, de unde numirea de *imundici*.

Aceste materii variază în efecte după suprafața locuită de om și animale. La țără, unde suprafața locuinței ne-carii familii, socotit casa, curtea și grădina, are o întindere de 800 metri pătrați; necurătenii, transformate prin sol și aer, nu prezintă neajunsurile, pe cari le crează în orașe grămădirea a patru familii cel puțin pe aceeași întindere de suprafață. Necurătenii și efectele lor vătămătoare cresc cu numărul locuitorilor și cu micșorimea suprafeței locuite.

**Originea imundiciilor.** Ele provin din *excrețiunile omului urina și materiile fecale*, din *gunoiul de bucătărie*, din *apele de spălat* și pre alocurea din *apele industriale*. La acestea se adaugă *urina și gunoiul animal*.

1) **Excrețiunile omului.** El dă în termen mediu pentru 24 ore 80 grame materii fecale și 900 grame de urină. Primele sunt compuse de 90 părți apă și 18 părți substanțe solide, constituite de materii organice și minerale. Secundele conțin 900 apă și materii solide, organice și neorganice.

*Materiile fecale* s'au observat că se putredesc mai anevoie când au mai puțină apă și se găsesc într'o mai mică cantitate de urină. Depuse la suprafața solului se usucă repede, putrefacția e diminuată și cu timpul aerul ridică produsele gazeose și le face inofensive. Nu e tot așa, când sunt amesticate cu urină, atunci se putredesc foarte lesne prin marele număr de microbi de putrefacție și pot să se infiltreze în solul, ce le conține și gazele infectează atmosfera. Pre lângă microbii ordinari, materiile fecale mai pot conține diferite bacterii patogene, ca bacilul de tuberculoasă, de febra tifoidă, de cholera, de disenterie, când provin de la indiviți cari au suferit de una din aceste boale;

2) *Gunoiul de bucătărie* se compune din părțile curățate de pre legume, cójă și cu o parte din corpul lor, de la fructe, de fărâmiturile de mâncare, produsele culinare, și cele rezultate din măturatul camerilor. Toate acestea, conținând o mare cantitate de materii organice, rămase timp îndelungat în locuințe, pot intra în fermentația putridă; ele mai pot conține și microbi de diferite boale, mai cu seamă gunoiul camerilor, în cari dac tuberculoșii și unde se găsesc fleșmele aruncate pe jos, uscate și reduse în pulvere.

3) *Apele de spălat* sunt constituite din apele de spălatul vaselor, al rufelor și din apele băilor. Cele d'ântăiū conțin materii organice și se putredesc lesne; cele-alte sunt compuse de necurătenia externă a corpului, bucăți de epiderm, de excrețiunile pielii și de necurătenia rufelor, etc. Acestea, asvêrlite într'un mod nepăsător în vecinătatea locuințelor, prin putrefacția lor se fac vătămătoare și mai cu seamă sunt periculoase, infiltrându-se în sol, sau rămase la suprafață, făcând să se propage prin aer diferiți germeni de boale, ca pojarul, scarlatina, variola, diltieria și tuberculoasa sau prin ape transmit cholera, disenteria și febra tifoidă.

**Influența imundiciilor.** După cum vedurăm în cele ce preced, gazele, pulverile organice și microbii, influențază organismul nostru prin aerul atmosferic, prin apă, prin alimente și chiar prin contactul direct. Materiile fecale, mai mult ca toate cele-alte substanțe produc efectele cele mai periculoase. Ele sunt rezultatul digestiunii substanțelor alimentare și sunt constituite de substanțele, cari n'au fost absorbite, totuși modificate prin sucurile digestive, de bilă și de diferiți microbi, cari locuiesc de obicei, sau accidental în tubul digestiv. Aceste ființe, atât

în stare normală cât și în stare de boală, secretéză nisce substanțe otrăvitoare, numite toxine cari cresc prin digestia alimentelor rău conservate prin digestiile turburate și prin diferite boale ale aparatului digestiv.

Tôte aceste elemente se și descompun în contact cu aerul; prin produsele gazoase vor irita căile respiratorii și prin cele ținute în suspensiune sau dizolvate în apă vor influența și turbura stomacul și intestinalele. Pe ori-care aceste două căi, introdu-se ele pot influența întregul organism, producând intoxicațiunea și infecțiunea consecutivă.

Produsele gazoase se vor substitui în parte aerului atmosferic și prin natura lor vor întreține efecte iritante asupra plămônilor, predispunând a contracta boala inflamatorie și tuberculoasă iar prin prezența lor vor scădea proporția de oxigen, care întreține căldura animală și nutrițiunea și vor face, ca omul să capete anemie, să slăbescă, copii să nu se dezvolte proporțional cu etatea și prin slăbiciunea generală să fie la ori-ce înprejurare, influențați de boalele epidemice; lucru, ce se observă în localitățile cu populație îngrămădită.

În ceia-ce privesce cele-alte substanțe, ținute în suspensiune sau dizolvate, luate cu apa de băut, produc digestii dificile iritațiunii, de stomac și de intestine, însoțite de vărsături sau diaree, ajungând ca corpul să se nutrească insuficient și prin toxinele acestor digestii neregulate se intoxicăză întreaga economie, rezultând o lenevire de nutriție, cu urmare de boale grave, ca rachitismul, scrofula, etc. De altă parte iritația tubului digestiv, modificarea consecutivă a secrețiunilor lui crează o locuință favorabilă microbilor patogeni proprii ai intestinelor, ca bacilii febrei tifoide, ai disenteriei, ai tuberculozei și prin ulcerăriunile ce se produc local ei se pot generaliza în tot organismul. Aceste efecte se pot căpeta și cu alte substanțe, ca laptele falsificat cu apa puțurilor contaminate.

Aceste considerațiuni se aplică la materiile ce constituiesc imundiciile în total. Tôte aceste au o înportanță remarcabilă că predispoze pe om la intoxicațiunii, la infecțiuni și la propagarea boalelor epidemice.

De unde consecința obligatorie ca: *tôte materiile usate trebuie să fie înlăturate cât se pôte de curând, cât se pôte de complet și de repede.*

Spre a feri solul și apa de amestecul cu aceste necurațenii și aerul d'a se confina cu produsele lor gazoase, dispunem de instalațiuni și operațiuni, cari au scopul d'a le transforma făcându-le inofensive omului și ale reda pământului, care și el le dă regimului vegetal sub forma de carbon și azot.

## 9) Procedeurii de înlăturarea imundiciilor

Acestea se pot grupa în trei ordine: 1) *Depunerea în mici cantități*; 2) *Colectarea în volume mari*, și 3) *Evacuarea imediată și sistematică.*

1) *Depunerea* constă în lăsarea și asvêrlirea diferitelor excrețiuni și alte materii la suprafața solului mai mult sau mai puțin departe de locuință. Acest procedeu convine în localitățile deschise și întinse, unde solul absorbă părțile lichide și aerul ia pe cele gazoase. Dér spre a contraria impresiunile neplăcute ale acestor materii se recomandă a fi asvêrlite sau depuse în gropi mici, ce se acoper cu pământ care va efectua transformarea lor definitivă.

În unele orașe se fac puțuri, la adâncimi mai mult sau mai puțin mari, lăsând permeabilitatea terenului să ia părțile lichide și cu timpul să execute descompoziția lor. Dér această procedare e detestabilă, căci părțile lichide în abundență vor

corupe apele aceluî teren și a isvórelor, ce iaú nascere din el și decã terenul e punîn permeabil, ele va rãmãné timp îndelungat infiltrate și se va face cu totul insalubru.

În multe orașe lãturile, gunoiele și chiar escrementele umane sunt asvêrlite în pãrie, apele lor sunt corupte și cu totul inproprii; saú la stradã fiind cãrate de apele ploilor, procedeú periculos, cãci apa le înmoie, se infiltrãzã cu ele între pavaj și sub influența cãldurii se vor descompune și produsele gazóse se vor rãspãndi în atmosfera, pre care o va confina. Acest procedeú se pôte recomanda la rigóre pentru orașele stabilite pe cõste, iar nu pre șesuri și acãsta, când avem cursuri de apã în permanență și repeși; alt-fel, în timpurile secetóse vor rãmãné la suprafață și apele stagnante se vor cloci repede și vor întrefine focarele cele mai infectante.

2) Colectarea e un sistem care se ñnpune obligatoriu pentru ori-ce locuință, mai cu sãmã în orașe. Ea constã în strãngerea separatã a diferitelor feluri de imundiciã pre timp scurt saú îndelungat. Ea privesce de preferință substanțele escrementițiale ale omului, cari se strẽng, saú în volumuri mari și în timp îndelungat, în *gropi fixe*, saú în mici cantități în gropi, cari se înlocuiesc cu altele saú sunt des evacuate, numite *gropi mobile*.

a) *Gropile fixe* saú permanente se fac la adãncimi de 2—4 metri adãncime, cãptușite cu lemn, cu țidãrie saú cu pãtrã.

1) Ele trebuie sã fie stabilite departe de ori-ce locuință, cel puțin la un metru de depãrtare; 2) Construcțiunea lor sã se facã în țidãrie înpermeabilã și resistentã, ca sã nu lase trecerea lichidelor în afarã și infiltrarea lor în solul locuințelor învecinate. În unele localități, în vederea terenului pre poros, se construiesc țidãria cu pãreși indoși și tencuiși cu ciment. În alte localități se fac de pãtrã tare și înpermeabilã și cu metal spoit cu asfalt; 3) Vor trebui sã aibã o formã ovalã, spre a permite curățirea totalã și desinfectarea; 4) Vor trebui sã fie îngrijite de o conductã de ventilațiune, care va trebui sã rãspãndescã gazele d'asupra înãlțimilor clãdirilor învecinate, și 5) Colectorul trebuie sã fie prevãdut de un acoperiș greú, de metal resistent, iar nu de alte substanțe, cari se deteriorãzã lesne, avẽnd o lãrgime de cel puțin 45 centimetri de diametru, ce va ñnlesni deschiderea și extracțiunea la timp oportun.

Cu tóte aceste precauțiuni, gropile fixe vor produce în permanență gaze rãu mirositoare, vor infiltra cu timpul terenul și expun la tóte peripeșiile neplãcute ale curățirii lor.

Curioși d'a ne face o idee de cantitatea gazurilor produse prin gropile fixe, ne referim la cercetãrile higienistului Erismann, prin cari a demonstrat cã dintr'un colector, larg de 3 metri și umplut la 2 metri de înãlțime, și în 2½ ore se rãspãndesce afarã:

Acid carbonic . . . . .	5,67 metri cubi	11,144 kilograme
Amoniac . . . . .	2,67 " "	2,040 "
Hidrogen sulfurat . . . . .	0,02 " "	0,033 "
Carbon . . . . .	10,43 " "	7,464 "

În același timp, materiile fecale ar consuma aproape 14 kilograme de oxigen spre a fi transformate în elementele notate. Tóte aceste gaze, în virtutea densității lor mai micã, tind a se rãspãndi cãtre pãrțile ñnalte ale locuințelor. Difuziunea lor se va face mai lesne, când putrefacțiã e mai activã prin cãldurã, prin scãderea presiunii atmosferice și prin vânturi.

Am văzut relele efecte ale acestor produse și nu mai e necesar a reveni asupra lor.

De altă parte și materiile lichide abundă în pământul din vecinătatea acestor gropi, cu toate precauțiunile luate. S'au făcut cercetări chimice și bacteriologice, prin cari s'a demonstrat prezența materiilor duse prin apă și propagate la distanțe mai mult sau mai puțin mari.

**Reguli igienice.** Față cu pericolele, ce rezultă din producțiunea gazelor de putrefacție a materiilor escrementițiale, dispunem de trei feluri de mijloce: de ventilație, de extracțiunea și desinfectarea lor.

**Ventilațiunea** se face prin conducte, cari lasă gazelor trecerea liberă și răspândirea în stratele atmosferei de d'asupra locuințelor. Tuburile vor avea la partea terminală de sus, giruete ventilatorice, cari fac prin mișcarea lor se aspire gazele.

Cabinetul trebuie să fie ventilat prin ferestre largi și înalte ținute în tot-d'a-una deschise. Se va întrerupe ori-ce difuziune a aerului din interiorul cabinetelor cu aerul de locuințe.

Tubul colector de la closet să fie în formă de V; pe o ramură va primi materiile escrementițiale și pe cea-altă va lăsa liberă suire a gazelor în tubul de ventilație. Alte ori se întrebuințază încălzirea prin arderea unui bec cu gaz, așezat în tubul ventilator; încălzirea va micșora densitatea gazelor și le va face să se suie mai repede. Curenții de aer se introduc prin tubul, care plcă de la closet. Cu toate acestea gazele se pot răspândi prin ori-ce deschidătură și prin tubul colector chiar în cabinet, pre care 'l ventilăm prin ferestră. Acastă ventilație e susținută numai, când există o diferență de  $1\frac{1}{2}$  grad, între temperatura aerului exterior și a aerului din grăpa. Când temperatura externă e mai mare, ventilația nu se mai întreține. De aci fetiditatea enormă a latrinelor în timpul de văr.

**Extracțiunea** se face după diferite metode. Aceia care ne scutesc mai mult de infectarea atmosferei și a locuințelor, e extracțiunea prin vase pneumatice. În virtutea golului, ce se prepară mai din nainte în interiorul lor, materiile se absorb și grăpa se evacuează mai mult sau mai puțin complet. Totuși rămân la fund substanțe solide, cari sunt luate pe calea deschisă, prin manipulațiuni cu vase descoperite și cu modul acesta tot nu putem fi scutiți de continuarea aerului.

Acastă operațiune se face de preferință noptea. Inconvenientele ei nu sunt așa de mari ca cele ce rezultă din extracțiunea cu vase deschise. Nu numai locuitorii sufer de relele efecte ale fetidității, de multe ori asfixiante, dar și lucrătorii sunt expuși une ori la iritația căilor respiratorii și a ochilor, numită *mittis*, întreținută prin amoniac, alte ori se intoxicează prin acid *sulfidric* și *sulfidrat* de amoniac, dând o intoxicațiune de multe ori mortală, numită *plomb*. Aceste pericole nu se observă prin sistemul pneumatic.

**Desinfectarea.** Prin acastă operație căutăm a întrebuința diferite substanțe, cari distrug microbii de putrefacție și în consecință opresc producerea gazelor infectante.

Sublimatul corosiv e scump și expune la accidente de otrăvire.

Acidul fenic se întrebuințază în proporție de 5 părți la 100, care omără și microbii patogeni.

Sulfatul de fer, sulfatul de zinc au o putere slabă de desinfectare; nu e tot așa cu sulfatul de cupru (pătră vânăță), o substanță estină și cu o acțiune sigură. Se face o soluție de 5 părți la 100 de apă; se încălzește și se tornă pre conduc-

tul care pleacă de la closet. Sulfatul de cupru se susține astăzi că e desinfectantul cel mai puternic.

Laptele de calce, în proporție de 20 calce la 100 apă, se întrebuințează luând 5, 6 și chiar 7 părți amestecate cu 100 părți de materii le va desinfecta complet.

b) **Gropile mobile** se fac cu scopul de a păstra vasele ce au să stringă materile fecale. Vasele sunt construite de material impermeabil și de o capacitate posibilă d'a fi ridicate, când sunt pline. Trebuie să fie mai multe, ca să fie înlocuite la timp, având deja substanțe desinfectante.

Pentru ca acest sistem să funcționeze regulat și fără inconvenientele colectoarelor permanenți, e de trebuință înlăturarea lor pe măsura ce se umplu; pentru această trebuie o anumită instituțiune, care să îngrijescă evacuarea vaselor fără întârziere.

O modificare a acestui sistem e despărțirea materiilor solide de cele lichide, sau sistemul divisiv. El constă în a colecta într'un butoi înalt de 90 centimetri și larg de 35 centimetri, despărțit inegal printr'o placă găurită. Vasul e în comunicație cu tubul colector, strânge în partea largă materiile solide și în cea-altă cele lichide, cari se scurg continuu într'un eguș. Acest sistem pare a se bucura de primirea satisfăcătoare a igieniștilor. Dar ca să pôtă funcționa în adevăr într'un mod satisfăcător, trebuie ca materiile fecale să nu fiesfărimate, căci alt-fel ele vor trece cu urina și cu apa în eguș și în recipiente, unde vor întreține efectele gropilor fixe.

3) **Evacuarea nemediată sau tot la eguuri.** Materiile fecale, urina și apele de spălat sunt versate în eguș, pe măsura cum sunt produse.

Tubul colector comunică direct și materiile, fiind divizate prin apa robinetelor, circulă spre eguș, care le conduce în bazine situate lângă riu de unde, după ce se scurge apa prin decantare, materiile solide sunt desinfectate și date apoi agriculturii.

Prin acest sistem scăpăm de toate inconveniente ce le întrețin cele-alte, cu condițiune numai ca apa să aibă un volum de 15 ori mai mare ca al materiilor de înlăturat și curenții apei în eguș să aibă o viteză de 0,60 centimetri pe secundă.

Cu această ocaziune am introdus termenul de eguș, pentru a completa cunoștințele cititorului daș egușului o descripție pe cât se pôte de sumară, indicând părțile principale și foloșele lui.

## 10) E g u u r i

Prin eguuri înțelegem nisce canale, prin cari se înlătură la distanțe depărtate de locuința omului toate impuritățile lui și apele de ploa și cele de stradă.

Ele se presintă în două sisteme: unul numit *eguș de separație* prin care se scurg numai materiile fecale, urina și apele casnice; cel-alt, numit *eguș unitar* întrunesc și culege toate imundiciile omului, apele de ploie și de stradă.

Cu primul sistem se fac canale speciale, mici, nedeschise în strade și cari conduc materiile în riu sau la mare. Cu modul acesta se feresce atmosfera de răspândirea produselor de putrefacțiune; dar ele se pot astupa, se pot fractura, lucru care face să fie desvelite și gazele vor infecta atmosfera. Nu e tot așa cu sistemul unitar, ale cărui canale sunt largi, comunică din distanță în distanță cu atmosfera prin guri, cari le face accesibile pentru curățire și reparațiune și în cari apa circulă continuu într'un volum mare.

**Construcțiunea eguurilor.** Rețeaua eguurilor, de la plecare până la terminare, e compusă din : conductele casei, ramificații particulare, eguurile de stradă și colectoarele. În tot-d'a-una sunt aședate într'o pantă, care să lase o scurgere repede către riuri. Tote aceste părți ale canalelor se construiesc cu ȱidărie de cărămidă, de pētră, sau cu tuburi de petriș cu ciment, sau de metal. Ele trebuie să fie indestul de rezistente, să nu fie porose și la interior să fie perfect netede. Cu modul acesta nu se vor distruge lesne, nu vor lăsa ca lichidele să filtreze prin pāreții lor și părțile solide nu se vor prinde de ridicăturile de pe fața internă. Tuburile de metal ar conveni mai mult pentru canalizarea care plēcă de la latrine și de la case. Tote segmentele trebuie să nu presinte inclinări la articulațiunile lor, și să fie bine înbucate și bine lipite.

Forma eguurilor de stradă e ovală, cu marea extremitate în sus ; cele-alte sunt rotunde.

Dimensiunile variază după cantitatea apelor ce string.

Canalele cele mari au o înălțime de la 8 centimetri — 1 metru 80 și lățimea de 50—80 centimetri.

Cele mai mici pot avē un diametru de 12—30 centimetri.

Totă canalizarea trebuie să fie stabilită într'o pantă de 1 metru la o lungime de 1.000 pentru canalele mari și de la 1 la 50 metri și chiar de la 1 la 35 metri pentru cele mici. Cu această condițiune vom asigura cu un volum mare de apă o scurgere cu o vitesă de 0,60 centimetri pe secundă. Dacă nu vom dispune de apă suficientă și de o vitesă repede, materiile solide se vor depune.

Eguurile sunt prevădute cu guri comunicante, cari înlesnesc vērsarea apelor de ploii, a acelor de stradă și ventilația permite omului să le curețe.

Gurile de scurgere sunt aședate în partea laterală a rigolelor din stradă, comunicând cu eguul printr'un canal oblic. Cele de ventilație sunt aședate pe eguū, acoperite cu capace terestrate, grele și rezistente, ca să pōtă suporta greutatea mare. Cele de curățenii sunt dispuse în trotuar și în comunicație cu gurile de vērsare. Ele au o formă specială, mai mult a unui recipient, care are fundul mai jos de conducta de scurgere, spre a lăsa materiile solide să se depună și să fie cūrățite din când în când.

Orificiul lor e larg spre a permite intrarea comodă a unui om și acoperite cu capac metalic.

Cele-alte canale din interior sunt întrerupte printr'un puț construit în ȱidărie impermeabilă, sau în beton, larg cel puțin de 80 centimetri și la o adâncime de 60 centimetri mai jos de cât canalul, care plēcă la stradă, tote canalele interioare sunt aședate la o adâncime mai mare de cât nivelul subsolului și construcția lor se face în aceleași condiții ca eguurile.

**Apele și atmosfera eguurilor.** Apele eguurilor țin în suspensiune tote imundiciile locuințelor și din stradă. Ceia-ce ar predomina, dacă s'ar admite evacuare de tot în eguū, ar fi materiile focale și urina. Acestea, duse repede de un mare volum de apă, nu vor intra într'o putrefacție mare. Ceia-ce au mai principal apele eguurilor, e, că conțin un mare număr de microbi de putrefacție și de cel patogeni, cari păstrează în primele zile puterile funcționale și ca atare ei sunt încă ofensivi.

**Gazele.** Acidul carbonic se găsește în proporție de 1—5 la 1.000 și oxigenul scade în aceeași măsură. Se mai găsește urme de amoniac și de hidrogen sulfurat. În eguurile cu curenți inceți, producțiunea gazelor e mai mare, cea ce se observă pre timpurile reci, când atmosfera gurilor de canale răspândesc mirosuri insuportabile.

**Watter-closete și urinariile.** Dacă incerc a atinge aceste două chestiuni, o fac în

vederea măi cu sémă a școalelor, în cari instalațiunii, corespundătoare cerințelor nu există și nici că cine-va se gândește la consecințele, ce resulta prin felul de instalațiunii actuale.

Watter-closete se întrebuințază de acelea cari sunt spélate cu apă în abundență.

Ele sunt făcute de porțelan, sau de fontă smălțuite la interior și exterior ; au o formă conică, cu basa rotundă și cea-altă extremitate acoperită de o supapă, care se deschide de sus în jos printr'o manivelă, lăsând în același timp ca apa să curgă din bassin în cuvetă. Această extremitate a cuvetei comunică cu tubul colector. Cele fără apă lasă depunere și grămădirea materiilor solide, ceia-ce face că sunt părăsite.

Urinările au instalare specială. Ele sunt dispuse la o parte de cabinetul latrinei. Păreții sunt acoperiți cu sticlă, nu se admite acoperirea cu metale, care se distrug prin urină. Cuveta de colectarea urinei e continuu spélată prin apa de canalizare, care e condusă la eguū. Funcționarea regulată depinde de continuitatea curentului de apă și soliditatea construcțiunii.

Indepărtarea apelor de spélat se face imediat sau mediat în eguū. În primul caz apele se scurg direct în eguū, când originea lor e în partea despre stradă. În cel d'al doilea se scurg în canalul din curte.

Cât privesce gunoieie, ele sunt strinse în cutii și dilnic sunt ridicate de serviciul public al gunoieilor.

## 11) Destinația imundiciilor

Tóte materiile, cari provin de la ómenși și de la animale sunt sau utilizate pentru diferite scopuri, sau asvêrlite pre ape.

Ele trebuesc să încerce prealabile modificări prin diferite procedee de desinfecțiune și apoi încredințate solului, care va opera completa lor transformațiune în azot și în cărbune, făcându-le să reintre în cercul vieții generale al vegetalelor și al animalelor.

Se știe că un adult secretă 1.300 grame de urină, care cuprinde 65 grame de materii fixe ; de asemenea dă 131 grame de materii fecale, în cari se cuprind 33 grame de substanțe fixe. Media de azot, conținut în urină și materiile fecale, e de 11 grame, 50 socotită pentru un individ în 24 ore. De altă parte carbonul acestor materii atinge cifra medie de 40 părți la 100. Prin urmare, aceste elemente nu pot fi neglijate și am fi culpabili dacă le-am asvêrli ori-unde, fără să le redăm solului sleit prin solicitarea continuă agriculturii. De aci obligațiunea de ale utiliza și nu a le părăsi cu nepăsare.

1) *Utilizarea se face prin răspândirea directă pentru agricultură, prin formarea substanțelor de îngrășare a pământului, după tratamentul chimic.*

a) *Răspândirea directă se face vêrsând materiile evacuate din gropile fixe și din cele mobile pe suprafața solului întrebuințat în agricultură.*

b) *Formarea îngrășământului se face strângând toate materiile, estrase prin ori-ce procedeu de evacuare, în basinuri, după ce s'au extras lichidele sunt con-*



servate până la vîndare. Acestea prin o îndelungă aşteptare d'a fi debitate, sunt descompuse şi prin exhalarea gazelor rezultate construiesc adevărate flageluri publice.

c) *Tratamentul chimic.* Tote substanţele organice, cărate de apa egurilor, sau aduse prin procedeele de extracţiune, sunt conduse în bazine mari, unde se tratează cu diferite substanţe chimice, ca: calce, sulfat de aluminiu, sulfat de fer, etc.

Tote aceste substanţe au puterea de a precipita numai părţile ţinute în suspensiune şi d'a opri putrefacţiunea lor, fără să atingă substanţele dizolvate în apă, care va intra în descompoziţiune.

Aceste ape vîrsate în riuri, le vor corupe şi le vor face improprii usului alimentar.

## 2) Vîrsarea în riuri sau în mare se face din timpurile cele mai vechi.

Sunt o mulţime de oraşe moderne, cari întrebuinţează acest sistem, inlesnicios; nu e periculos, când asvîrlirea materiilor excrementiţiale se face în riuri mari şi cu un curs repede şi, când se bucură de puterea d'a întreţine salubritatea localităţii, ori-ce pericol e înlăturat. Nu e tot aşa cu riurile mici, mai cu seamă acelea, a căror ape scad simţitor în cursul verii, materiile asvîrlite se vor depune şi consecinţele rele vor urma. Aceleaşi consideraţiuni se aplică pentru toate imundiciile în genere şi pentru apele egurilor. Congresul de la Breslau, din 1886 a stabilit următoarea concluziune că: »curăţirea apelor de oraşe, înainte de vîrsare în riuri, e o chestiune de cercetat. Căci faţă cu dificultăţile de curăţire şi cu cheltuiela enormă, ce necesită acest sistem, nu trebuie să se inpună de cât în casurile de forţă majoră, când pericolele sanitare ameninţă, ca în epidemiile grave, sau când inconveniente serioase de o natură ôre-care se resimt şi în limitele strict necesare pentru a înlătura aceste pericole«. Faţă cu această declaraţie destul de vagă, am notat în chestiunea apei, că bôle bacteriene se pot desvolta, făcînd us de apa riurilor contaminate prin materiile fecale provenite de la tifoizi, disenteric, choleric, etc. De aceea academia de medicină din Paris, după propunerea profesorului Brouardel, a votat formula »că trebuie să se interdică asvîrlirea materiilor fecale umane în apele de isvîre, de riuri sau de fluvie«.

Prin acest sistem privăm solul de azotul şi carbonul împrumutat, pe care trebuie, să i le redăm.

Când materiile solide şi lichide sunt revîrsate la suprafaţa solului, el are un rol foarte important de *curăţire*. Aceste operaţiuni se fac prin *filtrare* şi prin *irigaţiune*. Şi una şi alta curăţirea se bazează pe proprietăţile oxidante şi de însănătoşire ale solului. Filtrarea ca şi irigaţia se folosesc de permeabilitatea terenurilor şi de puterea de nitrificaţiune a microbilor oxidanţi. Pentru acesta se poate întinde ape şi materii excrementiţiale în volume enorme, până la 24.000 metri cubi pe suprafaţa unui hectar. Terenul trebuie să fie permeabil şi cu o grosime de cel puţin 2 metri de profundime, avînd o înclinare pentru scurgere către un riú învecinat. Filtraţia ca şi irigaţia se fac intermitent. Nu se cultivă, terenul, cât ţine filtrarea. Solul desicat permite dezvoltarea unei vegetaţiuni abundente şi foarte roditoare.

Prin aceste operaţiuni un sol sterp se face roditor, scăpînd populaţia oraşelor de influenţele vîtamătoare ale descompoziţiunii imundiciilor şi în schimb dîndu-i alimentele de o calitate superioară. Cu acest mod sănătatea locuitorilor creşte şi înfloreşte, bôlele şi mortalitatea scad.



# APLICATA

## CAP. VII

### DESPRE VESTMINTE

Sub numirea de vestminte înțelegem toate învelișurile aplicate pe corpul nostru spre a 'i conserva temperatura într'un mod compatibil cu sănătatea. Ele nu sunt strict necesarii ca locuințele, ca aerul, apa și alimentele, ei au un rol mai mult artificial, creat prin diferite cerințe, unele de necesitate, altele de diferite considerațiuni.

Multe popore din localitățile calde, la cari simțul de pudore nu e încă în destul de desvoltat, duc o viață ca animalele și au corpul desvelit. Nu e tot așa cu națiunile civilizate, cari sub influența variațiunilor temperaturii externe, 'și confecționează costume spre a contraria efectele frigului și ale căldurii. Dar această cestiune de necesitate în asemenea condițiuni e supusă la tot felul de variațiuni de gust, de modă și pentru considerațiunea că ele nu trebuie să modifice temperatura și organele corpului nostru, igienistul e chemat a impune prescripțiunile sale relative la această importantă cestiune. El are competența dată de cunoștințele și experiența sa, prin care judică valoarea bine-făcătoare a vestimentelor. Prin urmare, ele trebuie să fie discutate după următoarele circumstanțe: de *calorificația organismului*; de *gradul de umiditate*; de *aerațiune*, de *insolație* și *rolul lor de a apăra corpul în contra loviturilor, a frecărilor, etc.*

**Calorificația.** După cercetările de fisiologie s'a demonstrat, că un adult produce prin respirația intimă a organismului 2.700 călduri (calorii) pentru a întreține temperatura sa constantă de 37°, cu care luptă în contra răcelei aerului inspirat, în contra evaporației de la suprafața pielii, în contra răcelei cauzate de contactul corpurilor, ce 'i înconjură și în contra pierderii căldurii prin iradiere.

Natura a înșestrat toate animalele cu un inveliș, pielea cu păr, foarte propriu pentru conservarea căldurii lor. Omul e lipsit de acest mijloc protector și gravitatea răceii corpului gol e astăzi un fapt în deplin demonstrat care nu se mai discută.

Acosta se dovedește prin faptul, că oile tunse slăbesc, cu totă alimentația egală cu a celor netunse, pentru că li s'au luat apărarea întreținută de lână și corpul e obligat să 'și facă mai multă căldură prin propria lor grăsime, ceea-ce ne explică slăbiciunea indivișilor, subțire înbrăcați pe timpurile reci. O altă experiență demonștră mai mult pierderea căldurii corpului desvelit. Un animal acoperit cu

uleiū, mōre de frig; dacā din contrā 'l acoperim cu vatā, el trăiesce, conservând temperatura normală.

De altă parte și materia vestmintelor, după gradul ei de conductibilitate, întreține răcirea corpului într'un grad mai mult sau mai puțin mare; căci scim că sunt corpuri rău conducătoare și altele bine conducătoare de căldură. Materiile animale reprezintă pe cele d'ânteu și cele vegetale pe cele din a doua grupă.

La acestea se interpune aerul, care are cea mai mică putere de conductibilitate. Ast-fel, dacă reprezentăm prin 1 conductibilitatea aerului, mătasea prin 11, lăna prin 12, bumbacul cu 37, ne vom face o clară idee de perderea de căldură cu aceste diferite substanțe. De fapt, după observațiunile făcute, nu e tocmai diferența de conductibilitate a materiilor, ci a grosimii naturale a țesuturilor, cari având spațieri printre ele, cuprind o mare cantitate de aer, mediū rău conducător de căldură. Acesta dacā ar sta în nemișcare, n'am avé trebuință de vestimente; dar, fiind continuū pus în mișcare, adese insensibilă, prin căldura corpului, provōcă curenți, cari 'i scade temperatura. Vestimentele întrețin până la un grad orecare imobilitatea aerului, care constituie un înveliș conservator de căldură.

Cele făcute cu lână sunt cele mai calde, pentru că cuprind între fibrele țesutului o mare cantitate de aer. De această calitate se bucură și blănurile. Mai mult, volumul de aer e constant, pentru că fibrele sunt elastice și grosimea țesutului e conservată. Cu totul contrariū, stofele de in sunt răcoritoare, pentru că sunt subțiri și fibrele lor nu sunt elastice. Aerul, circulând insensibil printre ochiurile stofelor grōse, se încăldește în contact cu pielea și opăstrează într'o atmosferă caldă și plăcută.

Suprapunerea de vestimente crește puterea de a conserva căldura, pentru că mărește grosimea aerului și cuprinde între ele strate multiple.

Cu totul contrariū, cele subțiri micșorēză căldura corpului, prin reținerea repede a aerului și prin faptul, că nu sunt alipite de corp, de asemenē și cele făcute de materii bune conducătoare, cari fac ca, corpul pierdēnd din temperatura lui, să nu se influențeze de căldura mare a atmosferei. În fine colōrea lor jōcă un rol important.

Se scie că colorile închise și mai cu sēmă, cea nēgră aū o mare putere absorbantă pentru căldură și cu totul contrariū pentru cele cu colōre albă.

Coulier, comparând temperatura la diferiți tubi acoperiți cu stofe de bumbac, de cânepă și de lână cu aceia a unui tub desvelit la temperatura de 37°, 5 a aerului, a constatat o scădere de temperatură de 2 grade la tubul învelit cu bumbac și o creștere de 2 grade la cel cu cânepă și de 4 grade la tuburile acoperite cu stofe de lână de diferite colorii, între cari creșterea mai mare de temperatură a observat'o la tubul acoperit cu stofă închisă.

Așa dar, stofele, judecate după puterea absorbantă a căldurii sōrelui, sunt favorabile, cele de cânepă și cele de lână, pentru iernă și contrariū pentru vēră. Invers, stofele de bumbac vor fi bune pentru vēră, fiind că ele vor lăsa ca corpul să se răcorēscă. De altă parte scăderea căldurii se accentuează mai mult și prin puterea emisivă, care e cea mai mare în bumbac.

Dēr omul caută în tot-d'a-una o temperatură favorabilă, care nu pōte fi nici egală, nici superiōră temperaturii corpului sēu, nici inferiōră de 20 grade, ci numai de 20°—30° grade. În condițiuni de temperaturi extreme, precum și de cea medie, el asociază diferitele stofe după puterea absorbantă și emisivă spre a 'și forma o atmosferă cu o temperatură compatibilă cu sănătatea.

Rēcorirea prin vestimente. Omul, mai cu sēmă în activitate 'și exagerēză temperatura corpului prin vestimente și se acoperē de o transpirație mai mult sau mai puțin abondantă. Dēr, prin aerul, ce circulă insensibil la suprafață, va între-

ține un grad ore-care de evaporațiune, care 'i va produce răcorirea necesarie; în același timp stofele sunt și permeabile, proprietate, care înlesnesce intrarea și eșirea aerului. Când permeabilitatea e mare, aerul se primenesce repede, evaporația e mare și corpul se expune la răceli. Cauciucul nu e permeabil și nu va întreține răcorirea corpului. Cu toate acestea omul trăiește adese la temperaturi înalte, cari alternază cu temperatura scădută de la o zi la alta, de la zi la noapte, fapt care 'l slăbește și 'l face foarte sensibil, expunând de multe ori la urmări vătămătoare. El, în timpul arșițelor de zi, poate purta vestimente de bumbac, cari 'l răcoresc, dăr s'era și noaptea, când temperatura rece se resimte, și când hainele sunt încă neuscate, evaporația continuând, ele se fac insuficiente și omul alergă după vestimente căldurose.

**Proprietăți higroscopice.** Vestimentele se află într'un contact continuu cu transpirația pielii și din timp în timp cu apa atmosferii, ceața, burhaiul și ploia. Cele mai folositoare sunt acelea, cari absorb sudorea cu o înlesnire ore-care și încet.

Inhibarea cu apa meteorică trebuie să se facă în aceleași condițiuni, de asemenea și uscarea să se facă cu încetul, căci alt-fel ar produce răceli. Pettenkofer a demonstrat că pânza de in și flanela, muiate în apă, apoi stôrse bine, cuprind la 1.000 părți de stofă uscată, inul 740, flanela 913. Puse la uscat 1.000 părți de in pierde în 75 minute 511 părți de apă și lâna numai 456. După 30 minute inul mai pierde 130 și lâna 148; în fine după alte 30 minute inul mai pierde 44 părți de apă și lâna 115 părți la 1.000. Mătasea se uscă mult mai lesne ca inul.

Experiența zilnică dovedește, că prosópele de in și de cânepă șterg mai bine și mai repede apa de spălat ca cele de bumbac, ceia-ce probază puterea de absorbțiune mai mare în pânza de in și de cânepă ca în cea de bumbac. Pentru rufele de corp trebuie să preferim pânza de bumbac, căci nu ne va expune la răceli prin repede absorbțiune a transpirațiunii de piele.

Absorbțiunea apei și pierderea ei sunt influențate de temperatura aerului, de gradul de umiditate și de vânturi. Ele stau în raport direct cu aceste elemente. Ast-tel ne putem explica dificultatea de uscare a vestimentelor în timpurile reci, umede și linișcite și cu totul contrariu facilitatea de uscăciune pe timpurile căldurose, uscate și cu vânturi.

**Proprietățile luminoase și electrice.** Cea mai mare parte din stofele vestimentelor sunt aprópe opace, ca atare, ele împedică influența luminii asupra corpului. Ast-tel ne explicăm pentru ce tegumentele acoperite sunt albe, sau puțin pigmentate, făcând contrast cu părțile desvelite.

Cu toate acestea trebuie făcută o distincțiune între lumina ordinară și cea chimică, lumina albastră, ce o putem asimila cu rațele  $x$  ale lui Röntgen, cari străbat chiar corpii opaci și în virtutea acestei proprietăți, ele pot întreține puterea lor asupra organismului și prin vestimentele opace. Prin urmare, nu colorația tegumentelor ne va da măsura de a judeca gradul de opacitate al stofelor, căci lumina chimică poate străbate printre ele, ci starea generală a individului și condițiunile, în cari el trăește. Totuși stofele cele mai puțin opace lăsă să trecă lumina chimică în mai mare cantitate și corpul va câștiga mai mult în vîgore.

Cât pentru proprietățile electrice, se știe, că substanțele vegetale, cânepa și inul sunt bune conducătoare de electricitate, de asemenea mătasea și lâna, prin frecare, se încarcă de electricitate negativă.

**Aerația corpului prin vestimente.** Până aci am văzut că vestimentele întrețin căldura corpului prin aerul, ce cuprind între ele și pielea noastră și între fibrele

țesăturii lor; că masa de aer e continuu reînnoită și nici de cum stătătoare. Prin urmare, prin vestminte se petrece o neîntreruptă *ventilațiune naturală* și când forma lor e adaptată la corp, cu o metoadă oarecare, putem avea și *ventilație artificială*. Cu modul acesta se întreține nu numai evaporația de pe suprafața pielii, dăr și înlocuirea gazelor de respirațiune și de alte proveniențe cu un aer curat.

Ventilația naturală e întreținută prin vestmintele largi, deschise și prin permeabilitatea țesutului lor. Ea e micșorată prin cele strimte, lipite de corp și închise, și rămâne întreținută numai prin permeabilitate, ceia-ce face ca gazele corpului să stagneze. Acastă confinare se poate combate prin schimbarea hainelor de zi cu cele de noapte și cu primenirea. De altă parte toate stofele au un grad de absorbțiune; lăna absorbe 100 părți de amoniac, inul 72, mătasea 36 și bumbacul 15. Pentru acăsta se recomandă, ca vestmintele, mai cu seamă cele de lână, să nu fie strinse pre corp, căci, absorbind multe gaze, ele se vor infecta, ci să fie despărțite de piele prin rufele de bumbac, cari iaă cea mai mică proporțiune. Puterea de absorbțiune a gazelor mai e legată și de colorea stofelor, care o influențează în același sens ca și căldura.

Prin urmare, stofele negre se vor umple de cea mai mare cantitate de gaze și cu atât mai mult cele de lână. Acastă putere de absorbțiune se aplică pentru particelile odorante, pentru diferite pulveri și microbi chiar; de unde necesitatea d'a le înlătura prin expunerea hainelor la aer, prin scuturarea lor și la necesități, de învechire, sau altele de forță majoră, să fie înlocuite cu altele noi. Umiditatea caldă accentuează absorbțiunea gazosă.

**Originea și pregătirea materiilor de vestminte.** Tote substanțele vestmintelor noastre le împrumutăm din regnul animal și din cel vegetal.

a) Omul din timpurile cele mai vechi și a acoperit corpul cu pielea animalelor, pre cari le a întelnit. Mai târziu, potrivit progresului de cultură, a întrebunțat părul lor, formând diferite țesături simple sau asociate, țesăturile cu blănurile. Astăzi întrebunțăm: *lăna, părul, mătasea, penele și fulgii, blănurile și peile animalelor*. Cu cele d'ânteu se fabrică diferitele stofe.

*Lăna* e produsă de oi, în cantitate, care variază individual de la 1.50 kilograme până la 8 kilograme; are o calitate, care variază după localități. Oile de munte produc o lână scurtă, fină și încărlionțată; cele de câmp au o lână lungă, grosă și aspră. Representanta primei calități e lăna de merinos; cea altă constituie lăna ordinară. Are o coloare albă, rare ori e neagră. Părul de lână are structura părului ordinar; presintă creste pe totă lungimea firului, cari se distrug parțial prin vechimea stofei și prin lucrătură. Ea e învelită cu o grăsime, care variază în greutate de la 15—70 părți la 100, când e spălată, iar cea brută conține 50—80 părți la 100.

Lăna brută e supusă la diferite operațiuni industriale, ca: spălatul, dărăcitul, pieptănatul, torsul și țesutul. Prin primele 3 operațiuni se descarcă de elementele străine, grăsimea și diferitele pulveri și prin cele-alte două obținem stofe, cu calități și valori variabile.

Pe lângă părul de lână mai avem părul propriu zis al caprelor de India numită *lăna de cașemir*, *lăna de alpaga*; părul de cămilă, cu care se fac stofele de mohair, în fine părul de iepure, de pisică, etc., etc.

*Mătasea* e produsă de gândacii de mătase (*Bombix morua*). Ei, în stare de larvă, secretă o salivă, care se trage în fir și cu care se învelesc, formând gogoșile; acestea, supuse la ferbere, sunt trase în fire foarte lungi. Firul e foarte sub-

țire, are o formă tubulară, e transparent și cu un contur neted. Cu acest produs se fac stolele de lux, cari sunt foarte scumpe.

*Blănurile* formeză cele mai folosite vestminte, pentru că conservă căldura corpului prin aerul cuprins între perii. Pieile cu pene indeplinesc același rol. Blănurile sunt luate de la diferite animale, ca: oia, ursul, pisica, struțul, etc. Ele sunt supuse mai întâiu la procesul de tăbăcărie, prin care materia animală resistă la putrefacțiune.

Pielea animalelor, curățită de păr și tăbăcită, dă pielea de încălțăminte. Pieile cele mai des întrebuințate sunt cele de bou, de bivol, din cari se fabrică tălpile și tocurile, pentru că sunt grose și rezistente. Pieile de vacă, de vițel, formeză acoperișul său căputa încălțămintelor. Arta tăbăcăriei constituie un capitol special, de care mă voi ocupa la *industriile insalubre*.

*b'* *Materiile vegetale sunt reprezentate prin in, cânepă și bumbac.*

*Inul* e cultivat în Turcia, Egipt, Franța, Algeria, Rusia și în India.

Acest vegetal produce două elemente folosite, grăuntele, din care se estrage uleiul de in, întrebuințat în colorit și făină de in, cu aplicațiuni medicinale, iar din coja plantei, în urma operațiunilor de topit, melițat, dărăcit și periat, se estrag mânuchiuri de fibre (luniore), cari, torsse și țesute dau pânza, numită Olandă, din care se lac rufele.

*Cânepa* se bucură de aceleași calități ca și inul.

*Bumbacul* rezultă de invelișul mătăsoș al grăuntelui. Supus la diferite proceduri de preparațiune, ne dă firul de bumbac, a cărui întrebuințare e foarte răspândită.

Aceste materii vegetale, prin industrie, se pot amestica cu cele animale, cu lâna și mătasea, dând stole de o calitate inferioară.

Amestecul acestor materii textile constituie fraude comerciale, pentru că sunt vândute cu prețul stofelor veritabile.

La acestea se adaugă *iuta* și *caucincul*, cu cari se fac stole și *paiul* întrebuințat la confecționarea pălăriilor.

**Coloritul stofelor.** Cele mai multe substanțe, animale și vegetale, se întrebuințază sub diferite colorii, a căror basă e arsenicul, o substanță foarte otrăvitoare. Higiena umană reclamă usul cu colorii neofensive și, astăzi mai mult ca ori-când, se caută colorile vegetale.

**Forma vestmintelor** variază după o mulțime de împrejurări, cum: etate, sex, localități, popore, clime, etc. etc., și după regiunile corpului.

Ori-care ar fi forma, higiena reclamă, ca vestmintele să nu exercite nici o apăsare asupra părților pe cari se aplică, ci să lase libera dezvoltare a organelor și să nu împedice funcționarea lor. Cu toate acestea, această cerință naturală e contrariată de modele, cari subjugă mai mult sexul frumos și se constituie într'un puternic despot, care guvernază într'un mod ruinător și periculos sănătatea omului supus.

Factorii principali ai despotismului de mode sunt: gustul caprițios, cochetăria, fantasia, al căror fond rezidă de preferință în necunoșterea și nesocotința organismului uman și a funcțiunilor lui. La acestea intervin industria cu agenții săi, cum croitorii, modistele, cismarii, etc.; aceștia la fie-ce ocaziune nu știu cum să facă să combine colorile, diferitele substanțe, diferitele forme și stole spre a ajunge la un rezultat final, care să constituie moda, fără să țină în seamă cerințele corpului nostru. Ei, față cu simplitatea omului, sunt demai de pedepsele cele mai grave.

Cine nu cunoște relele efecte ale căciulelor mari, ale tunicelor strimte de militarî, ale încălțămintelor defectuoase, ale corsetului, etc.? Unele produc o mare căldură, altele opresc jocul funcțional al organelor și, prin apăsarea exercitată asupra lor, le deformază, le opresc în dezvoltarea lor și predispun organismul la diferite bôle, cari de cari mai periculoase și chiar mortale.

Cine nu cunoște marile pericole ce rezultă din investmântarea cu stofe subțiri, pe timpuri reci, stofe tăiate în costume, cari satisfac gustul modei actuale și nici de cum cerințele corpului?

La aceste considerațiuni de modă se adaugă variația de costume observate la toate popoarele și în diferite localități, constituind moda lor specială.

Sexul masculin mai mult ca cel frumos, adăpat de cunoștințele științelor pozitive, s'a emancipat de sclavia modei și tinde a avea un costum aproape uniform.

După aceste considerațiuni generale trecem la observațiunile ce avem a face asupra vestmintelor diferitelor regiuni ale corpului nostru.

**Vestmintele capului.** Această regiune, fiind acoperită de păr, necesită mai mult ca orî-ce parte a organismului să fie mai puțin ferită de frig și de căldură și omul în cele mai multe împrejurări poate petrece avînd capul descoperit.

Cu toate acestea pe frig și pe căldură el trebuie să își ferescă capul de influența lor și mai cu seamă în copilărie și la bătrînețe, când părul nu apără în destul.

Diferitele forme ce se aplică asupra acestei regiuni iaă diferite numiri, cum: căciula, pëlăria, brobodele, testimelul, barișul, fesul, bereta, scufa, etc.

*Căciula*, făcută exclusiv cu piele de ôie, e întrebuițată de preferință în localitățile reci și pe timpul de iernă. La noi sunt localități în cari bărbații poartă în toate timpurile anulul căciuli mari, foarte lănoase și foarte călduroase ca: în județele Teleorman, Vlașca, locuitorii județelor de munte, ciobanii.

Acestea întrețin o mare căldură asupra capului, făcînd să provoace dureri de cap, amețeli, predispon la inflamații de ochi, etc.

*Pelăria* de paiu sau de lână pécătuesce într'atît cât are marginea scurtă și fundul mărunț sau înalt. Din cauza mărginiî scurte se expune fața la toate consecințele căldurii și ale luminii precum și ale frigului, cum, eritemul feței (părlirea), conjunctivite, oboseli de vedere, cari duc la miopie (scurtarea vederii). Fundul impermeabil întreține asupra capului o atmosferă din ce în ce mai călduroasă, care aduce și întreține congestii de creeri și la orî-ce trecere de temperatură la răcorire, de exemplu, individul e predispus la guturaiuri, răceli de urechi, etc., etc. Sulforea încălțită înnoie pielea capului și părul, pe care îl face să cadă înainte de timp.

*Fesul*, vestmânt național la Turci, e purtat în unele districte și la noi; el presintă marile inconveniente că esagerază căldura capului prin lâna, care intră în constituțiunea lui și prin colorea roșie, care absorbă o mare cantitate de căldură; el mai are marele neajuns că nu are margini și nu preservă nici de cum în contra arșitei soarelui și a luminii.

La acestea, la pëlării și la fes se adaugă turbanul care e un bun apărător asociat cu pëlăria și foarte vițios cu fesul. În primul cas e făcut de mătase albă, substanță bună conducătoare de căldura corpului, reflectează căldura solară și prin colorea albă puterea absorbantă de căldură e minimă.

În secundul cas e făcut de lână, avînd o grosime mare și, dispus în mai multe strate, întreține o temperatură exagerată asupra capului pe care se află aplicat în tot timpul zilei. Acest fel de investmântare e foarte vițiosă mai cu seamă că e purtat în localități calde.



*Șapca, bereta și chipiul*, satisfac cerințele funcționale ale capului, atât cât sunt ușoare și făcute de stofe, necesitate de anotimp. Contrariu, vor întreține aceleași efecte dezastruoase.

*Scufa*, vestimentul principal în copilărie, făcut de lână, sau de bumbac, e direct aplicată pe cap. Ea nu însușește de loc cerințele regiunii din cauză că creerul copilului fiind foarte bogat în sânge, cu o temperatură mai mare, prin strângerea oșelor craniului, forțe mobile, le deformază și creează o pozițiune anormală incompatibilă cu o dezvoltare regulată a funcțiilor cerebrale. După forma scufei se observă anomalii în lungimile craniului. La unii copii se observă lungimea de la frunte la căta predominând, fapt, care aduce turtirea laterală a emisferelor cerebrale, diformațiune, care va întreține o micșorare funcțională psihică, motorie și de simțire. La unii lungimea predomină transversal (în curmeziș), fruntea și căta sunt turtite; creerul nu se dezvoltă în părțile de reședință ale funcțiilor spirituale, caracter al idiotoilor și al inbecilor.

Sexul feminin, cu toată presiunea modei, caută în cele mai multe împrejurări să se acomodeze cerințelor igieniei.

Așa dar ca măsură generală se prevede: ca vestimentele capului să nu exercite nici o compresiune, care să împedice circulația regulată a sângelui; să nu exagereze temperatura regiunii; să nu producă diformațiuni; să nu aducă turburări în funcțiunile creerului și să apere craniul în contra violențelor de din afară.

**Gutul.** În toate timpurile atât în vechime, Grecii și Romanii, cât și în secolul actual, mai toate popoarele din Europa au bunul obicei să poarte gutul descoperit. Această regiune, păstrată într'un continuu contact cu toate intemperiiile de frig și de căldură, face că inflamațiile din interiorul gutului să fie rari; cu totul contrariu, anginele sunt foarte des observate la persoanele, ce acoper această parte. Obiceiul de a investimenta gutul datăză de vre-o două secole de la Croați, de unde și numirea vestimentului croat sau cravată.

Cu acesta se asociază gulerile fixe sau mobile, moi sau tari. Ambele aceste obiecte caută să fie comode, să nu comprime, să fie largi și puțin căldurose, să nu împedice circulația sângelui către creeri, nici de la creeri către inimă; alt-fel s'ar face anemie și congestie foarte periculoase pentru acest organ. Gulerile înalte și strimte predispun la umflătura ganglionilor limfatici ai gutului și la producerea de scrofule la indiviții limfatici, în fine gulerile largi permit aerarea trunchiului și rëcorirea lui într'un mod nesupërător și ele mai întrețin libera mișcare a acestei regiuni.

**Vestimentele trunchiului și ale membrilor.** Trunchiul, compus din torace și abdomen, ocupate de organe de cea mai mare importanță pentru viața omului, trebuie mai mult ca ori-ce altă regiune să fie bine și rațional apărât în contra intemperiiilor de din afară. Mai mult încă, corpul dă afară prin piele sudorea și diferite alte elemente și să acopere în acel'ași timp de diferite pulveri, constituind necurățenia. Acestea se iau de vestimentele puse direct în contact cu pielea.

Scim de mai înainte că cu grosimea vestimentelor apărăm organismul în contra temperaturii. De câtă-va vreme s'a introdus în vestimentarea omului ruféria, reprezentată prin *cămașă și pantalonii*, peste cari să suprapua cele-alte feluri de vestimente.

*Cămașa și pantalonii* sunt făcute din stofe subțiri, de cânepă, de in sau bumbac, și cu colóre albă mai adesea. Acestea sunt foarte absorbante de căldură și de lichide; fapt care convine corpului, pentru că 'i întreține rëcorirea și curățirea pielii și prin colóre albă ne dă mësura gradului de necurățenie. Pënda acestor vestimente face o impresiune plăcută asupra pielii și o izolăză de frecarea celor-alte

vestminte. Cămășile și pantalonii trebuie să nu facă nici o compresiune asupra gâtului și asupra pântecelui precum și asupra celorlalte părți, lucru, care împiedicând circulația sângelui ar aduce congestie la cap și pe copii i ar predispuce la spasme.

Rufăria trebuie schimbată cel puțin de două ori pe săptămână și a avea un rând de rufe pentru zi și altul pentru noapte. La copii schimbul e de cea mai mare importanță și trebuie să se facă cât de des potrivit cu necurătenia, element, care, decât nu e înlăturat, provocă slăbiciuni de piele, inflamațiuni și alte bôle microbiano și cu timpul slăbiciunea organismului, ca: limfatismul, rachitismul, scrofulosa, etc., etc.

La copii mici în primul an al vieții se întrebuințează scutecul de lână sau de bumbac cu care se înfașă imobilisând tot corpul, investimantare foarte defectuoasă și care trebuie să fie cu totul înlăturată și înlocuită numai prin cămașă și rochițe cari lasă libertatea de desvoltare și de mișcare a muschilor și a oșelor, ce intră în formațiunea membrilor mai cu seamă.

Mamele de preferință trebuie să cunoască procesul de evoluțiune a micii ființe și să știe a 'i face investimantarea potrivit cu funcțiunile organismului.

În localitățile căldurose, la indiviții suferinși de diferite bôle, secrețiunea sudorii se face des și în mare cantitate și în împrejurări de treceri repezi de la cald la frig, corpul ar fi predispus la bôle, pentru acesta se înlătură aceste efecte prin flanelă de lână, care absorbă sudorea și împiedică răcirea. Flanela trebuie primită de două sau trei ori pe săptămână spre a se preveni relele efecte ale necurăteniei.

Cele-alte vestminte, hainele în genere, *gherocul*, *redingota*, *surtucul*, *min-teanul*, etc., *pantalonii*, *vesta*, se fac din stoffe de lână, bumbac, în și mătase; se suprapun rufăriei într'un rând, peste care în timpurile reci adăugăm pardesiul, paltonul, cojocul, mantaua, ipingéua, anteriul etc. Tote acestea se combină în diferite moduri dând, costumul orășanului și al țeranului. Aceste vestminte trebuie să fie comode, să nu apese asupra gâtului, asupra toracelui și abdomenului și să fie ușore; ele trebuie să învelască complet aceste regiuni mai cu seamă pe timpurile reci.

De aci defectele de investimantare la țeranii cari au hainele cu totul deschise înainte, apărând numai părțile din napoi.

Pantalonii acoper abdomenul în tot sau în parte, de asemenea ei trebuie să fie largi, să nu comprime organele pântecelui și organele genitale, trebuie să trecă un lat de mână în sus de crestele oșelor șoldurilor, în jos să ajungă până la picior sub glesne și să fie îndestul de largi, ca să lase libera mișcare a membrilor și să nu incomodeze pe om în ocupațiile lui zilnice.

Acest vestmânt adesea se recomandă, mai cu seamă la copii și la indiviții suferinși de bôle de piept și de pântec, să fie susținut prin bretele elastice, cari se dispun peste umeri.

**Sexul feminin** se înbracă cu un costum cu totul diferit de al bărbatului. În majoritatea casurilor sexul frumos nu se supune la exigențele igienice, investimantarea sa e mai în tot d'a-una un rezultat al modei. Consecințele periculoase, ce decurg din supunerea orbă sclavagiului de modă, le voi nota la corset. E îndestul a observa, că chiar femeia din popor se supune dominațiunii de costum, având în tot-d'a-una membrele inferioare și partea inferioară a pântecelui, acoperite numai de cămașă, de zévelcă sau de fuste, lăsând că aceste organe, supuse continuu la răceli, să fie în tot-d'a-una isbite de inflamațiuni și funcțiunile lor să fie pentru tot-d'a-una modificate.

Orășencile toate și fac costumele după forma corsetului, care în termenii generali e un vestmânt vătămător. El are forma unui con dublu, construit de stoffă

de bumbac sau de mătase și cu lame de metal, rare ori lame de oșe de balenă.

Basa conului superior se întinde până la subțiori și a celui de jos până la jumătate, sau acopere mai tot pântecul. Partea cea mai strimptă ocupă baza toracelui și partea de sus a abdomenului.

Dacă privim toracele normal vedem, că are o formă conică cu baza în jos și cu vârful în sus, invers de forma conului superior de corset. Toracele e un organ mobil, corsetul din contră e imobil. Plămônii au o capacitate, care trebuie să primească cel puțin o  $\frac{1}{2}$  litru de aer la fie-care inspirațiune. Mobilitatea e foarte limitată prin fixitatea corsetului și capacitatea e micșorată până la jumătate din cea-ce e în starea normală. Cu modul acesta sângele, trimis de cord în plămônă, ca să se descarce de acidul carbonic și să se încarce de oxigen, va suferi în primenirea lui, se va descărca incomplet de acidul carbonic și nu va lua în destul oxigen pentru trebuințele organismului; de aci încărcarea sângelui arterios cu mai mult acid carbonic și cu o mai mică proporție de oxigen; de unde ese anemia din distrugerea globulelor roșii prin acid carbonic, cu insuficiența oxigenului d'a transforma substanțele de nutriție; de aci debilitatea generală rezultată dintr'o asimilație insuficientă și defectuoasă; de aci predispoziția d'a contracta diferite bôle, adese mortale. Ce se mai poate dice de indiviđii, cari sufer deja de bôle pe plămônă și de cord? Răspunsul e clar și repede: suferințele se exageréză și termenul fatal se apropie cu pași gigantici.

Dacă observăm abdomenul vedem că în locul formei rotunde de sus până jos, se forméză la baza toracelui o sugrumătură, care reduce aproape la a treia parte circumferința abdomenului. În această formațiune se întreține asupra organelor abdominale trei modificări din cele mai periculoase: compresiunea, împedicarea în circulația sângelui și dislocarea organelor.

Compresiunea abdomenului prin corset turtesce ficatul, 'l micșoréză în volum, 'l respinge în jos, 'i micșoréză și chiar 'i turburá funcțiunile lui. De asemenea și cu stomacul și cu intestinele. Stomacul apăsát de corset nu se pöte dilata în timpul mâncării; mișcările lui nu se mai fac și individul are simțirea în stomac de un corp greu ca plumbul; de aci indigestii, ce se termină adese prin vërsături și în consecință insuficiența și viđierea în nutrițiune.

Intestinele de asemenea sunt comprimate, respinse în jos și imobilizate în mișcările peristaltice și antiperistaltice; de aci constipația caracteristică la femeile cari pörtă corsetul totă ziua.

Scoborirea intestinelor și a ficatului aduc o compresiune asupra organelor gëno-urinare, fapt care aduce turburări funcționale de cea mai mare gravitate atât pentru sexul frumos, cât și pentru progenitura lor, decă va avé fericirea să se procreeze. Nu e locul aci a descri urmările funeste ce decurg din turburarea funcțională a organelor genitale; e destul a nota întârđierea aparițiunii menstruelor, dismenoreea (menstrue dificile și dureröse), amenoreea (lipsa de menstrue), modificarea sistemului nervos, isteria, pierderea puterii de progenitură, insuficiența în procreațiune, aborturi, desvoltarea incompl'tă a fëtului etc., în definitiv o stare de degradare liscă și psihică a femeii și a noiei ființe, decă mai e capabilă să o producă.

Efectele compresiunii se întind și asupra sinurilor, pe cari le atrofieză, le micșoréză în mărimea lor, împedică secrețiunea laptelui precum și asupra päreților musculari ai pânticelului, făcându'i imobil și incapabil d'a se desvolta cu înlesnire în timpul gravidității. Iată atâtea defecte periculoase și în schimb nici un beneficiu. De aci *proscripțiua corsetului*.

Cu totul contrariu corsetul môle, elastic și larg se pöte întrebuința ca mijloc

contentiv în contra dezvoltării exagerate a sinurilor și a abdomenului, precum și în deformațiuni ale coloanei vertebrale.

La aceste vestimente se mai adaugă *briul* care susține și apără foarte bine pânțele ómenilor muncitori.

**Vestimentele extremităților.** Omul, din timpurile cele mai vechi, până și astăzi, a păstrat mâinile și picioarele descoperite, fapt, care 'i a convenit, față cu telul lui de viață și de ocupațiune precum și cu temperatura caldă a localității. Nu e tot așa cu localitățile, în cari frigul domină și unde omul e chemat a 'și îndeplini profesiunea în mijlocul răcelii; acolo el a căutat să 'și apere extremitățile de relele consecințe ale frigului. Mai mult încă el în mers întelnește o mulțime de accidente cari vătămă picioarele, lucru care a făcut să le acopere.

Pentru mâini întrebuițeză mănușile și pentru picioare încălțăminte.

**Mănușile** se fac de bumbac, de mătase, de lână sau de piele; ele servă a protege finețea tactului și pe timpurile reci apără mâinile de degerături, de crăpături și alte accidente neplăcute și câte o-dată chiar dureroase.

Pe timpul cald întrebuițăm mănușile de ață vegetală, sau de mătase și pe timpurile reci pe cele de piele, căptușite pe frigul riguros. În ori-ce cas ele nu trebuie să fie strimpte, să nu facă compresiuni, cari ar împedica funcțiunea organelor și pe timpurile reci ar expune mai mult la efectele frigului.

**Încălțăminte.** Investirea picioarelor are o mai mare importanță ca a mâinilor și e reprezentată prin două feluri de stoffe: una aplicată pe piele culege sudorea corpului și 'i feresce de frecătura cu cea de d'asupra care are să oprescă străbateră apei și să apere de loviri de din afară.

Din primul fel ne facem obiela, ciorapii, turicelii etc.

Din al doilea pantofii, papucii, ghetetele și cismele.

Obiela e un vestiment defectuos, pentru că nu acopere de cât piciorul, peste care formeză indoituri și provoză escoriații și cu timpul bătături.

Ciorapul, cu totul contrariu, prin ochiurile felului de confecționare, tricotaajul, face să se adapteze peste tot piciorul și peste gambă în parte sau peste tot, ne formând indoituri de cât când sunt pré largi și când încălțăminte externă e strimță.

Pe lângă acesta firul de ciorap e mai mult sau mai puțin elastic și cu o bună măsură ține nesupărător și chiar folositor pulpa gambei. În casurile de ocupațiune prelungită în picioare, se opune la formarea de venosități și varice chiar, pentru că nu lasă ca sângele să se grămădescă, prin urmare, nu comprimă. În cele mai multe casuri atât bărbații cât și femeile pörtă ciorapi cu carâmbul lung, trecând peste genuchi, aceștia pierd cu timpul elasticitatea, cad prin greutatea lor și prin mișcări, inconvenient, ce se înlătură prin fixarea lor cu legături.

Acosta, din nesciință, se face cu bande neelastice sub genuchi, ceia-ce aduce cu timpul simțirea de greutate în gambă, amorțeli, umflătură și varicele nu întârziază a se forma. Pentru acesta se recomandă fixarea în sus de genuchi și cu legături elastice, cari au numele de *jartiere*, și cari trebuie să nu comprime.

A doua grupă, încălțăminte de piele, e reprezentată prin pantofi, ghete și cisme. Câte trele aceste varietăți ne interesează mai mult după forma, ce ele trebuie să ia, după forma piciorului și nu acestea trebuie să se subordone la estetica determinată de modă.

Spre a avé o mai bună idee de starea normală a piciorului n'avem de cât să facem câte-va considerațiuni asupra conformațiunii sale anatomice.

Privit pe ori-care din fețele sale piciorul e fără simetrie.

Talpa are la partea sa de mijloc o boltă, care e foarte pronunțată la marginea internă și la cea externă mai că nu se observă. Ea ocupă aproape jumătate din suprafața totală a tălpii. Pe talpă se observă trei ridicături, una înapoi, călcâiul și două înaintea, una înăuntru, formată de capătul din nainte al primului metatarsian și a doua în afară formată de capul din urmă al celui d'al V metatarsian, care se continuă cu marginea externă cu ușoară modulațiunii de suprafață. Aceste trei ridicături formează cei trei stâlpi ai talpei piciorului, cari sunt punctele esențiale în rădăinare (fig. 87).

Conturul talpei unui picior normal formează o linie aproape dreaptă pe partea internă, de preferință înainte prin marele deget, a cărui axă e paralelă cu prelungirea marginii interne a piciorului.

Dorsul piciorului e de asemeni puțin simetric; în general e bombat și vârful convexității se găsește la un lat de deget înăuntrul liniei de mijloc, aproape pe direcțiunea marelui deget; prin urmare caputa trebuie să aibă înălțimea cea mai mare aproape de gâtul piciorului și pe linia degetului celui mare, iar nu la partea de mijloc a piciorului. Aceste considerații tăcute, trecem la observarea regulilor fundamentale, ce trebuie să domine în confecționarea încălțămintelor.

După profesorul Arnould, iată cum se resumă principalele reguli:

I. *Încălțămintea trebuie să păstreze pozițiunea normală a marelui deget în direcțiune paralelă cu marginea internă a piciorului, fără care elasticitatea lui e perdută în mers și baza de susținere e strimțorată.*

II. Talpa să se croiească după conturul piciorului aplicat jos iar nu în vânt, respectând ca axa marelui deget să se aște pe prelungirea unei linii ce ar pleca din mijlocul călcâiului, trecând prin mijlocul primului metatarsian. Conturul se formează pe pielea grosă și desă, începând de la micul deget, parcurând marginea externă a călcâiului și prelungind configurația pe marginea internă paralel cu linia calcaneo-metatarsiană cu o mică depărtare de degetul cel mare; (fig. 88) reprezintă două tălpi. Pe fața superioară să se facă prin loviri cu ciocanul două scobituri corespunzătoare cu ridicătura metatarsofalangiană și cu locul călcâiului. Restul de suprafață a talpei trebuie să fie plană.

În tot-d'a-una mijlocul marginii interne să se scobescă într'atât, ca să nu se anuleze foloșele boltii piciorului, adică să nu se perdă elasticitatea ei și să nu comprime o regiune, care trebuie să fie ferită de presiuni.

Talpele să nu fie prea convexe, căci solul e atins numai prin călcâiu și vârf, ceia-ce face ca stabilitatea să fie micșorată.

III. Tocul să fie lat, drept și mai înalt de 3 ori mai mult cu talpa. Pré înalt, aplică pré mult corpul înainte, predispune la sucirea piciorului, produce exagerarea curbăturilor normale ale colonei vertebrale, dislocarea rinichiului, etc. Tocul trebuie să corespundă la călcâiul piciorului.

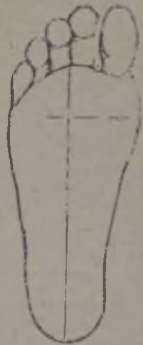


Fig. 87.



Fig. 88.

IV. Față cu considerațiunile făcute pentru dorsul piciorului, căputa trebuie să fie confecționată din piele môle, elastică și subțire; ea trebuie să acopere, fără să strângă și să fie bine fixată pre gütul piciorului. Vêrful căputei să presinte cu talpa o formă fôrte pușin rotundă și să creeze pentru degete un spațiu mai mare ca volumul lor. Cu modul acesta nu vom avê diformațiunile rezultate din alt-fel de forme de încălțăminte (fig. 89).

În regulă generală înălțămimea nu trebuie să facă nici o strângere, piciorul să se introducă cu înlesnire și să se afe comod.

La ghețe căputa, care acopere partea de jos a gambei, e ocupată de o pênță elastică care trebuie să fie îndestul de solidă și bine aplicată pre gambă.

Botinele presintă avantajul că putem stringe căputa și carâmbul după voie.

Pantofii presintă inconvenientul, că nu înbrățișează tot dorsul piciorului, gütul și partea interioară a gambei, prin urmare nu dă nici un mediu de fixitate și piciorul e expus le entorse (scrânteli) și alte accidente.

Cisimele presintă folosul, că acoper piciorul, tötă gamba, iar carâmbul, croit după comformația pulpei, e un bun contentiv și bun apărător.

Pielea încălțămintelor să nu fie absolut impermeabilă. Trebuie să fie apărată de apă și de uscăciune prin unsöre. Pentru acêsta se recomandă grăsimia de porc amestecată cu uleiü de ficat de morun și cu cărbune animal.

Pielea de lac e impermeabilă și va constitui o încălțăminte rece ierna și căldurösă véra.

Cea de cauciu presintă același inconvenient, cu deosebire talpa de cauciuc îndătură prin elasticitate presiunile de ori-ce natuă.

Figura 90 arată un picior diformat prin o ghêtă cu vârful ascuțit, în care observăm: 1) Abaterea și turtirea degetului celui mare, turtirea și incarnarea unghiei lui; 2) Suprapunerea degetului al II-lea peste cel mare și peste al III-lea; 3) Degetul al III-lea acoperit de al II-lea și de al IV-lea; 4) Al IV-lea deget suprapus peste al III-lea și peste al V-lea și 5) Al V-lea asedat sub al IV-lea.

Pre lângă aceste diformațiuni mai observăm o îndoitură pe linia de mijloc a talpei și mai mult spre în alară.

Acestea provin din căputa strimță și din talpa îngustă, ceia-ce face că punctul de sprijin cel mai înportant se micșoréză în supralață, regiunea e continuü durerosă și adesea în acêsta parte se forméză bătături. De aseminé în dreptul articulației metatarso-palangiană a primului și a celui de al V-lea deget, pe piele, prin frecătura cu căputa, se forméză îngroșări cari iaü forma unui căl, cari pot ajunge până la articulație, sunt fôrte dure și necesită cu timpul operațiuni.

Ghețele scurte și ascuțite îndoiesc și culcă degetele unul peste altul și provocă rosături durerosé și cu timpul bătături pe dorsul lor și între ele prin presiunea unghiei asupra degetului vecin.



Fig. 89. — Raportul piciorului cu încălțăminte.



Fig. 90.

În resumat *incălzămîntea proteje piciorul în contra frigului, a umidității și în contra violențelor externe; ea trebuie să însușească soliditatea și moli-ciunea; nu trebuie să fie nici ascuțită, nici scurtă și nici să aibă tocuri înalte și înguste.*

**Vestmintele de noapte sau de repaus.** Până aci am avut ocasiunea a cerceta felul de înbrăcăminte a omului pe timpul activității lui și a discuta foloșele și inconvenientele, ce ne procură.

Au mai rămas a vedea și pe cele de repaus și mai cu seamă pe cele de noapte sau de somn.

În grupa celor de repaus de care avem a nota mobila, compusă din scaune, foteluri și canapea, cari sunt construite de un schelet solid, de lemn sau de fer și de părți moi, elastice, formate de droduri de metal, fixate și acoperite de un strat de păr sau de lână, care se învelesce cu tot felul de stoffe.

Cele de somn constituie în total *patul*. Prin pat căutăm a ne feri de relele consecințe ale răcelii, și umidității pământului și ale atmosferei.

Compunerea lui variază mai cu seamă dupe gradul de civilizație a omului. Sunt indivizi și popore chiar, cari se culcă direct pe pământ; alții aștern un strat izolator de paie sau alte materii; alții își fac paturi de scânduri acoperite cu o rogojină peste care pun o velință sau o cergă; alții în fine fac patul de scânduri cu saltele de paie sau de păr de boiu, pilote. În orașe mai cu seamă patul se formeză din părți solide, de lemn sau de fer, numit patul propriu și din părțile moi, compuse din saltele, plapumă, perine și rufăria patului.

Patul trebuie să anuleze ori-ce apăsare asupra pielii, ce ar putea să producă greutatea corpului pe o suprafață mai mult sau mai puțin orizontală și în același timp să micșoreze încălzirea, care ar moleși organismul și l'ar predispuce la diferite bôle, mai cu seamă cele de răcelă.

Pentru a înlătura efectele de presiune se întrebuițeză saltelele făcute din paie, de lână o dată spălată, spre a nu 'i perde elasticitatea, sau de păr simplu sau amestecat cu lână, sau de varech, care e eltin și ori-cine poate să 'l procure, sau de fulgi de pasere, care e foarte scump.

De obicei saltelele se suprapun în modul următor: saltea de paie, saltea de lână, cari se așeză pe scândurile patului și pe totă suprafața lui. Scândurile presintă inconvenientul că se umplu de insecte și adese se înlocuiesc cu saltele cu droduri, sau cu o plasă metalică, elastică și bine întinsă.

Materialul din saltele trebuie să se reînnoiescă dupe trebuință, când sunt udate, când servesc la bolnavi, când se învechesc. Paiele trebuiesc arse și lăna din nou spălată și bine scuturată. Acesta să se facă obligator o dată pe an.

Perinele de cap se fac de puf, fulgi mici de pa-eri, de gâscă, rață, etc. etc.; ele nu trebuie să fie pre moi, căci capul și gâtul se încălzesc și transpiră, predispuend la consecințe de răcelă de urechi, de gură, dureri de cap, reumatisme, etc.

Plapuma de lână, variabilă în constituția ei dupe anotimpuri; subțire, făcută în țesătură pentru veră și grosă cu lână spălată și scuturată, confecționată după întrebuițarea socială și națională.

Atât saltelele, perinele de cap, cât și plapuma se acoper cu rufăria albă, care se primenesce cel puțin o dată pe săptămână.

Tote aceste bucăți constitutive ale patului absorb foarte mult lichidele și gazele corpului, ale căror efecte se înlătură prin aerisire și uscure.

**Vestmintele purtătoare de germenii morbidi.** Omul prin ocupațiunea zilnică, prin diferitele stări ale vieții, prin funcțiunile organismului său, face ca, prin mi-

crobiî cu cari se află în contact, vestmintele să se umple, să fie duşi la diferite distanţe, unde, puşi în condiţiuni favorabile de existenţă, pot să constituie focare de diferite bôle. Acastă cestiuine, nesocotită în timpurile vechi, controversată mai târziu, astăzi e demonstrată într'un mod vedit şi pentru acêsta, cea mai mare atenţiune trebuie dată nu numai vestmintelor, pre cari le purtăm, dar şi vechiturilor considerate dupe persôna, locul din cari au provenit; căci e constatată transmiterea bôlelor prin hainele purtate, exemplu: rîia, pojarul, scarlatina vîrsatul, frigura tifoidă, erisipelul, cholera, etc. etc.

Tôte stofele culeg şi reţin din corpul omului gaze, lichide şi microbi, proveniţi, fie de la suprafaţă, fie din interior şi în cantitate variabilă cu grosimea ţesăturii. Ast-fel stofele de lână, flanela vor păstra un număr mai mare de microbi ca pîn-ţeturile de in, cânepă, bumbac, prin faptul că primele au o mai mare porositate şi sunt mai gróse ca secundele.

E demonstrat că flanela purtată conţine un număr întreit mai mare de microbi ca rufele.

Hainele vechi au fost observate că pot provoca bôle, ca cholera, vîrsatul, etc.; ceia-ce face ca comerţul de vechituri să fie supus la o poliţie sanitară riguroasă.

În Germania sunt fabrici cari fac vată de căptuşelă din vata pansamentelor.

La noi nimic nu e mai uşor, de cât a întrebuiţa vestmintele de la suterinşi, cu bôle foarte periculóse şi mai mult încă a le gratifica. Pentru acêsta, îngrijirea sanitară a vestmintelor e supusă la următóarele regule igienice.

I) Rufele trebuie să fie spălate şi prîmenite, cele de zi, cel puţin de două ori pe sêptemână şi la culcare schimbate cu rufe de noapte;

II) Hainele de purtare să fie înlocuite cu altele potrivit ocupaţiunii individuale; sêra să nu fie păstrate în camera de culcare, ci într'un loc, unde să fie aerisite în timpul nopţii;

III) Vestmintele bolnavilor să fie desinfectate prin căldură, prin còcere, sau ferbere prelungită şi la trebuinţă să fie chiar arse;

IV) Vestmintele suferinşilor cu bôle contagióse trebuie cu ori-ce preţ să fie distruse prin foc;

V) Comerţul vechiturilor să fie supraveghiat de poliţia sanitară; să fie controlat prin examene bacteriologice şi la trebuinţă arse toate vechiturile. Poliţia să se intereseze mai cu sêmă de felul provenienţii;

VI) Vestmintele de pat, patul chiar să fie desinfectat; daca e de lemn, să fie ars; de aseniné şi toate cele-alte obiecte de pat, dacã provin de la bôle contagióse, e mai bine să fie distruse;

VII) Medicii curanşi nu trebuie să facă nici o tainuire de bólele contagióse, ci să le facă cunoscut autorităţilor însărcinate cu poliţia sanitară; mai mult, ei trebuie să facă ca prin consiliile lor familia să înţelégă periculósele urmări ale bôlei contagióse şi să propună diferitele mîsurî profilactice, atât pentru bolnav, pentru familie, cât şi pentru vecin proclamând izolarea;

VIII) Ei trebuie să ordone izolarea, secestrarea şi desinfectarea tuturilor vestmintelor şi a obiectelor din serviciul bolnavului.



## CAP. VIII

## DESPRE BĂI

Suprafața corpului omenesc, sănătos sau bolnav, se acoperă de sudore, de bucatele de epiderm, de diferite excrețiuni, de pulveri și de microbi, cari în cea mai mare parte sunt culese de vestiminte; acestea prin purtarea îndelungată ajung să nu mai absorbă și toate acele materii rămân pe suprafața pielii, formând un strat lucios mai mult sau mai puțin colorat în negru pământos, constituind aceia ce se numesc necurătenia.

Acest strat întreține efecte foarte supărătoare, atât pentru piele cât și pentru întregul organism. Pielea e iritată, se produc mănărimi; secrețiunea sudorii e micșorată, moliciunea și finețea ei sunt scădute.

De altă parte pielea joacă un rol foarte mare în respirație și în transpirație. Prin respirație se descarcă organismul de acidul carbonic și ia oxigenul, iar prin transpirație se elimină otrăvurile din corp, cari reținute l' intoxicează.

Pentru a întreține corpul sănătos și un echilibru stabil în funcțiunile lui trebuie să înlăturăm necurătenia, care se face prin apă și alte substanțe ce au puterea de a topi substanțele de necurătenie și a păstra pielea aproape în stare naturală. Această operație se face prin băi. Prin urmare, prin numirea de băi înțelegem aplicarea apei pe corp sau afundarea corpului în apă pentru a întreține curățenia.

Aplicarea sau afundarea în apă e generală și parțială.

În primul caz avem baia generală și în al doilea baia parțială sau spălatul. Cu baia generală curățim totă pielea și cu spălatul înlăturăm de pre față, mâini, etc., necurătenia rezultată din ocupația zilnică.

Cu băile mai căpătăm și efecte de vindecare într'o mulțime de împrejurări, după cum vom vedea, după temperatura și compozițiunea apei.

Băile se fac nu numai cu apă lichidă ci și cu cea redusă în stare de vaporii, de unde numirea de băi de apă și băi de vaporii.

Apă poate să fie naturală, sau amestecată cu diferite alte substanțe medicamentose și avem în primul caz baia simplă și în al doilea baia medicamentosă.

A) Băile de apă simplă se fac în apa de riuri sau în bazine, sau în puțin. Efectele lor asupra organismului variază după temperatura apei, și aceia a aerului de din afară, după durata șederii în baie, după starea de mișcare sau nemișcare a individului în apă și după diferitele condițiuni fiziologice ale organismului. Dar elementul principal e temperatura, de care se lăgă urmările și beneficiile ce căutam.

Dupe gradul de temperatură deosebim trei feluri de băi: băi reci de la  $0^{\circ}$  —  $25^{\circ}$ ; băi temperate de la  $25^{\circ}$  —  $37^{\circ}$  și calde de la  $37^{\circ}$  —  $45^{\circ}$  de grade.

I. Băile reci au proprietatea de a scădea temperatura animală, frecuența pulsului, de a activa absorbțiunea și a o face mai mare ca exhalățiunea. Temperatura variază de la  $0^{\circ}$  —  $25^{\circ}$  grade, cea ce face să dea: băile pré reci, reci și băile răcoritoare. Acestea se fac în fluviu, în riuri, și sunt băile răcoritoare. Ele sunt băile naturale, pe cari omul le-a întrebuințat din starea lui cea mai primitivă.

Temperatura apei variază dupe anotimpuri, clime, dupe rapiditatea cursului de riuri, dupe temperatura isvórelor, cari le forméză, dupe temperatura și iuțéla afluenților lor. Tořenții, cari provin din ghețari, cresc riurile in cari se vérsă, proporțional cu volumul lor, cu vitesa și cu temperatura lor care e de  $1^0-5$  grade.

**Efectele băilor reci.** In momentul, când intrăm într'o baie rece, avem o vie simțire de grămădirea lichidelor in marile cavități, mai cu sémă in torace; respirația e pré repede, prescurtată și gâfăitoare; pielea se înălbesce, pulsul se simte mic și depártat in profunđime; tóte țesuturile se întăresc. La acéstă stare grea și de nesuferit, după doué sau trei minute urméză o liniscire generală; toracele se dilată voios, respirația se măresce, mișcările se fac cu inlesnire, căldura se răspândesce pe piele. In același timp avem simțirea că pielea e aplicată pe muschi și că aceștia, susținuți mai bine, lucréză cu mai multă precisiune, cu mai multă forță și cu o mai mare energie ca in stare normală. După acéstă o roșéță vie acopere tótă suprafața corpului; o căldură generală, plăcută, se răspândesce pe tótă pielea; pulsul e mare, plin și regulat; puține simțiri sunt așa de plăcute ca acelea ce simțim in acest moment. Membrele despică cu inlesnire apa, care nu le mai opune nici o rezistență. Ne mișcăm iute și cu o ușurință neinchipuită. Acéstă stare ține 15—20 minute.

Déca in acest timp nu eșim din apă, corpul e cuprins de fior și de o tremurătură generală; mișcările se fac așa de anevoie, că mulți se pot ineca.

Déca eșim mai nainte, trecénd in aer, simțim mai mult cald, cu tot vântul și evaporatia lichidului de pe suprafața pielii, care are simțirea forte scăđută.

Dar aceste fenomene nu se mărginesc numai într'atât. Frigul adese-oré e forte intens, tremurătura e generală, dinții clănțănesc, avem durere de cap și tóte membrele ințepenesc.

Dureri de stomac, dureri și spasme prind tóți muschii și tóte incheeturile, cari ajung cu timpul a fi nesuferite.

Dupé aceia, eșind din baie, observăm o contracțiune și o retragere a periferiei corpului, subțierea membrelor, plăci vinete pe corp, care e un fenomen insemnat de inpedicarea circulațiunii in organele interne; ochii sunt scufundați in orbite, nasul ascuțit, buzele invinețite, fața albă gălbuie; bătăile inimii sunt frecvente, pulsul mic și des; respirația frecventă; o simțire de slăsiare și de apésare prestern. Gura amară și lipicóasă, nici o poftă de mâncare și nu avem sete; urinarea e grăbită și déasă; amețeli și mișcări anevoiose. Acest cortegiú se termină nóptea, când avem o căldură generală, o agitație vie și insomnie.

Aceste fenomene, când reacția se face in afară, ni le dá o bună baie și când se petrec in apă, o rea baie după durata și după cum organismul răspunde bine sau rău la ínfluența apei reci.

Aceste efecte sunt produse din următóarele inprejurări: scăderea căldurii animale și apésarea făcută de apă pe suprafața corpului. In apă récim mai lesne din cauză că e mai densă și ia mai curénd din căldura corpului și acéstă se face de 800 de oré mai mult ca in aer, care e de atâtea oré mai ușor ca apa. Pre lângă acestea, mișcarea apei reînvoesce mereú contactul lichidului cu suprafața corpului și scăderea căldurii animale va fi proporțională cu rapiditatea mișcării, ceea-ce face ca durata băii să fie cu atât mai scurtă, cu cât apa e mai repede și cu cât nu ne mișcăm.

Apésarea prin lichid și scăderea căldurii provócă de asemené stringerea asupra sternului și a epigastriului și respingerea sângelui de la periferie la centru, ceea-ce aduce modificările notate asupra respirațiunii. Cu aceste doué cause se unesce și simțirea de frig, care, de multe oré singură, prin afundarea unei părți a corpului in apă, póte produce simțirea de sufocație, insoțindu-se de contracțiunea

spasmodică a muschilor respiratorii, fenomene produse de frig pe calea reflexă.

Tot prin acțiunea reflexă se esplică sbârcirea pielii, fiorul, tremurătura, clănțănirea dinților și urinarea frecventă.

În fine tot prin acest mecanism se produce oprirea circulației la periferie, înălbirea pielii, dispariția venelor superficiale, încetenirea pulsului și esagerarea funcțională a inimii, care trebuie să înlătore obstacolele în circulația generală de la periferie și din organele centrale.

*În resumat afundarea într'o baie rece produce scăderea temperaturii organismului, respingerea sângelui de la periferie la centru, încetenirea circulației și dificultatea în respirațiune, efecte cauzate prin impresia frigului pe calea reflexă.*

Aceste fenomene, o-dată produse, nu duréză mult, și echilibrul funcțional al organismului se reîntorce. Se produce reacția cu o grupă de fenomene contrarii ca: încăldirea corpului, puls plin, respirația largă, facilă și rară, etc. Organismul luptă cu cauza, care a turburat armonia actelor sale și această reacțiune e cu atât mai mare cu cât acțiunea apei reci a fost mai puternică și mai profundă și la fenomenele de depresiune urméză alte de stimulațiune, cari se observă de preferință la omenii viguroși.

De altă parte se observă că reacția e cu atât mai iute și mai energetică, cu cât apa e mai rece și isbesce corpul cu mai mare putere, cu cât atmosfera e mai caldă, și cu cât individul e mai tânăr, mai săngeros și mai viguros.

Apa la temperatura de 8—10 grade produce mai curând reacția. D'asupra de 14<sup>o</sup> se provocă mai anevoie. De la 8<sup>o</sup> spre 0<sup>o</sup> reacția se face mai iute și e cu atât mai pronunțată cu cât afundarea e de o durată mai mică, căutând a o grada cu puterea de reacțiune individuală.

Până aci am observat modificările provocate de apa rece asupra căldurii animale, asupra respirației și a circulației; ne mai rămâne a observa efectele ei asupra absorbțiunii, făcând'o mai mare ca exhalarea tegumentelor. Cestiunea pusă e: pielea, acoperită de epidermul intact, absorbte apa și materiile topite în ea, când ne aflăm în baie? Răspunsul e afirmativ, atât, cât temperatura băii e mai mică ca a organismului nostru. Probă avem fricțiunile medicamentose; substanțele mercuriale, întinse pe piele, sunt absorbite și produc salivația mercurială, etc. Gazele de asemenea străbat prin piele, dovadă e respirația pielii. Apa și ea intră prin piele în corpul nostru cu substanțele topite în ea, dupe ce a înmuiat epidermul; ea, având o greutate mare, sângele care circulă la periferie e micșorat în cantitate, presiunea din vase e mai mică, în aceste condițiuni, lichidele cu substanțele lor pot să endosmoseze, să intre în corp și greutatea lui să crească cu 30—40 grame. Această creștere se observă, când lichidul are temperatura de 20—25 grade. La o temperatură sub 20<sup>o</sup> absorbțiunea e aproape nulă din cauza anemiei pielii.

Diferite condițiuni înlesnesc reacția; acestea sunt: *agitarea lichidului, curgerea mai mult sau mai puțin rapidă a unui fluviu sau riu, valurile apei, cari prin lovitură, săltături, frecături, provocă și desvoltă fenomenele de reacțiune. De unde simțirea mai repede de frig într'o apă curgătoare ca într'alta stătătoare; de asemenea reacția e mai mare în prima ca în a doua.*

*Apele cu temperatura egală provocă o reacție diferită, mai mare într'un riu ca într'o apă liniscită, mai repede în apă de mare ca în riu. La acestea intervin temperatura mai înaltă a aerului, mișcarea înainte de baie și după baie și mișcarea sau innotatul cari toate favoriză și desvoltă reacția mai repede, ridicând temperatura corpului, făcându'l mai puțin simțitor la impresia apei reci și mai puternic spre a lupta în contra relelor ei efecte.*

Condițiunile contrarii fac să vină târziu fenomenele de reacțiune, să le înlătore și să provoace revenirea fenomenelor inițiale, ca : fiorul, tremurătura, dureri locale și generale, contracțiunii spasmodice, congestiile la pulmonii, la cord și la creeri, etc. cari, deca nu eșim din baie, *congestiile cresc și pot da accidente foarte grave.*

*Durata băii*, iată o cestiune foarte importantă și care e supusă următoarelor condițiuni: temperatura lichidului, etatea, sexul, constituția, temperamentul și puterea de reacțiune a omului.

1) De regulă generală ea trebuie să fie scurtă, să nu treacă peste câte-va minute, două sau trei minute în apele cu o temperatură sub 15<sup>o</sup>, cel mult un sfert de oră în apa cu temperatură mai înaltă;

2) Durata băii trebuie să varieze după constituția individului care răspunde prin reacția mai mult sau mai puțin repede;

3) Să nu se aștepte ca fenomenele de reacție să se termine în baie, sau să începă cele contrarii. Scăldătorul trebuie să se subordone la această regulă sub pedepse de a căpăta diferite bôle de pulmonii, de cord, de creeri, etc. Respectarea ei, proporționând durata băii cu temperatura apei și cu puterea de reacțiune, ne va permite să facem băi pe orî-ce timp și chiar ierna;

4) Repetarea băii la scurte intervale, în aceeași zi, face ca reacția să se micșoreze din ce în ce mai mult. De aceea e prudent a face numai o baie pe zi, cel mult două;

5) La începutul băilor trebuie să se încerce durata băii potrivit cu constituția individuală și e mai bine ca scăldarea să fie de câte-va secunde și apoi să se prelungească timpul în zilele următoare ;

6) În băile artificiale trebuie să se gradeze temperatura după sensibilitatea individului;

7) Baia să se facă după digestiile terminate; persoanele debile pot și de multe ori chiar trebuie să mănânce ceva cu câte-va ore înainte de baie, când reacția se va face mai lesne și mai completă. Acesta să nu se facă după prânz numai de cât; căci, cei ce nesocotesc această regulă, vor păcătui cu accidentele la cari se vor expune;

8) Înainte de a intra în baie trebuie să se ridice temperatura corpului prin mișcare; acel'ași lucru să se facă și după baie ;

9) Nu trebuie a aștepta înprejurul băii ca să treacă transpirația, căci se va expune la răceli, ce se vor exagera prin apa rece.

Din contră, afundarea ne aduce folosul, că intrerupe transpirația, care slăbește corpul prin abundența ei, că răcoresce organismul obosit de căldura excesivă, că tonifică pielea moleșită și în fine stimulează întręga economie în modul cel mai fericit;

10) În tot-d'a-una individul trebuie să se arunce de o-dată în baie; resimțirea răcelii de apă va fi foarte scurtă. Din contră intrarea gradată va înmulți inpresia de frig și va cresce respingerea lichidelor și sufocația.

După cele ce am notat până aci observăm două ordine de efecte consecutive : unele fortificante, tonice, rezultate din reacția organismului prin simțirea apei reci și altele potolitóre sau calmante, legate de concentrarea sângelui, fie primitivă, fie consecutivă reacțiunii.

Băile tonice rezultă din scufundarea în apă rece, cu o temperatură între  $8^{\circ}$ — $14^{\circ}$  și cu o durată scurtă, urmate de o reacție puternică. Efectele lor sunt foarte bine făcătoare; căci pielea și conservă frăgețimea și molișciunea, sau le recapătă, decât le pierdute. Nu se observă sbércituri sau piei moleșite la indiviđii în vârstă, cu alte cuvinte au încă atributele de tinerețe și frumusețe. Impresionabilitatea pielii e mai mică la căldură și la frig.

Vera, apa rece micșorează transpirația și înlătură slăbiciunea, rezultată dintr'o secrețiune pré abondentă de sudore. Musculatura câștigă forță și energie și susține lucrul timp îndelungat. Funcțiunile tubului digestiv se măresc, putend să satisfacă toate cerințele de calorificațiune și de nutrițiune. Asimilarea și desasimilarea sunt într'atât de activate, că cei slabi se îngrășă și cei pré mult grași slăbesc.

Starea generală a sistemului nervos se schimbă în modul cel mai fericit. Somnul e profund și omul se deșteptă cu mai multă putere. Manifestațiile corpului și ale spiritului cresc; lucrul se începe și se susține cu mai multă tărie; în general omul se simte mai forte din toate punctele de vedere, probă e că echilibrul organelor și armonia funcțiunilor sunt restabilite.

Măsurând temperatura și durata băii cu simțirea individuală, și cu puterea de reacțiune, băile reci pot fi întrebunțate de ori-ce individ, la ori-ce etate, de ori-ce sex, temperament și constituțiune; chiar în copilărie și la bătrînețe efectele lor totuși sunt folositoare, ținend sémă de condițiunile notate, fapte, pe cari e fondată hidroterapia modernă.

Băile calmante sunt produse prin apă cu o temperatură de  $14^{\circ}$ — $20^{\circ}$  centigrade și cu o durată de 5, 10 și 15 minute. Calmarea se capătă printr'o apă stătătoare și prin nemișcarea individului, condițiuni, cari se opun la producerea reacțiunii și în același timp scade iritabilitatea nervoasă pré mare a unor indiviđi, întreținută sau de natura lor pré inflăcărată, sau cauzată de veghierii îndelungate și repetate și de ocupații intelectuale continuate mult timp.

De aceste efecte pot beneficia poezii, compositorii, etc., cari și sleiesc puterile intelectuale și cele fizice; prin ele putem combate influența moleșitoare a căldurii anotimpurilor căldurose. Băile potolitore înlătură excesul de căldură, care excită și moleșește organele, deșteptă inervațiunea, moderează transpirația pielii, pe care o întărește și reîmputernicesc forțele musculare și funcțiunile digestive lăngedite. Aceste băi sunt folositoare atât la indiviđii nervoși și iritabili cât și la cei robuști și sângeroși.

Ca urmare a datelor de igienă rezultă o mulțime de aplicațiuni medicale, făcute, unele cu scop de a tonifica organismul și altele de a l calma.

Băile tonice transformă predispozițiunile de bóle, legate de temperamente și de constituția debilă; indiviđii pré grași, gutoși, cei cu piétră în organe, nervoși, vor beneficia de băile reci tonice. În bólele eruptive, ca: pojarul, scarlatina și vërsatui, când erupțiunea se arată anevoie și ne-regulat, în tifus, febra tifoidă, în paludism, avend caracterul de lipsa de putere (adinamia), băile reci, de scurtă durată fac ca erupțiunile să se ivescă regulat și ca slăbiciun a să fie scădută. De asemenea într'o mulțime de împrejurări, în cari caracterul fundamental, slăbiciunea organismului, domină; băile tonice fac ca corpul să funcționeze regulat și să se înlature suferințele. În fine, în diferite bóle, ca: reumatismul și guta, în stare cronică, scrofuloasă, rachitismul, tuberculoasă și în cancer, în cari, slăbiciunea organismului domină, starea acesta se micșorează și une ori se transformă prin băile reci.

Băile reci parțiale se fac la mâini, la picioare și la ședut.

Efectele băilor parțiale sunt aceleași ca ale celor generale: fiorul, sbércirea

pielei, simțirea de sufocație; partea scufundată în apă se răcesce, se înalbesce și se subțiază în urma respingerii sângelui de la periferie către organele centrale. Temperatura locală scade cu 1—2 grade, fără ca temperatura generală a corpului să fie modificată.

Reacția, favorisată și grăbită prin mișcare, readuce căldura, chiar într'un grad mai înalt.

Orî-ce om, care se îngrijesce de sănătatea lui, trebuie să facă în fie-care zi o baie parțială cu spălături, fricțiuni spre a îngriji curățenia feței, a mâinilor, a picioarelor, etc. și mai cu sémă cei cari le miros picioarele prin sudore înpuțită. Prin băi repetate timp îndelungat omul va ajunge să înlătore o stare de nesuferit.

Baia rece parțială se pôte aplica la multe bôle; în scurgeri de sânge (hemoragii), se scie că afundând partea bolnavă în apă rece și într'un timp îndelungat hemoragia se opresce.

Se mai cunósce că băile reci de mâini, de picioare și de șeșut opresc curgerea de sânge din mitră, de hemoroide, din nas, din piept, etc. Apa rece în aceste cazuri potolesce, gonind sângele în alte părți. Cu totul contrariu baia rece parțială întăresce organele moleșite printr'o constituție slăbită; prin reacția apei reci sângele se grânădesce în părțile cari nu funcționău regulat și, după o scurtă durată de aplicare, fetele anemice vor căpeta regula nevenită sau pe cele pierdute. Nu se va face băi reci de șeșut la femeile, cari au tușit sânge, (cari au avut emoptisie) și au pierdut periodul, pentru că vor provoca revenirea emoptisiei și se vor slăbi mai mult.

În cazuri de durere de cap, cauzată prin grămădirea sângelui la creeri și la față, baia rece de picioare va atrage sângele în ele, iar durerea de cap va scăde și în scurt timp va dispăre.

În fine, în scrinteli, în lovituri, în arsuri, în striveli, baia rece parțială în locul atins potolesce durerea și preintempină inflamația. Temperatura apei să nu fie pré scădută și aplicația să fie urmată multă vreme.

II. Baile temperate. Se numesc ast-fel băile, cari au o temperatură între 22 și 36 grade când nu modifică pulsul, absorbțiunea și exalarea, adică când corpul nu primesce nici nu dă ce-va afară.

*Efectele băilor temperate.* Ele au o inportanță asupra omului sănătos, asupra igienii lui și asupra unor bôle, după cum sunt *generale* sau *locale*.

1) Efectele fiziologice sau asupra omului sănătos sunt locale și generale. Cele locale se observă pré piele. Baia curăță piel-a de murdăria, întreținută de sudore, de pulveri, de grăsimi și de bucățile de epiderm. Murdăria, care acoperă tot corpul se înmăie prin apă și se deslipește în parte, iar cea-altă e desfăcută prin fricțiune. Baia restabilește curățenia corpului; face pielea netedă și lucioasă; i întreține moliciunea și elasticitatea, i restabilește funcțiunile de respirație și de transpirație precum și simțirea. Ungھیile și epidermul gros de la mâini și de la picioare, ținute multă vreme în baie căldică, se mőie, se îngroșă și se albesc ca cum ar fi fost în cataplasma.

Efectele generale se observă asupra circulației, asupra calorificației și asupra sistemului nervos.

Baia căldică de o jumătate de oră potolesce pulsul și respirația, le face mai rari; potolesce nervositatea, obosela de muncă și provocă o simțire plăcută de o căldură dulce, ce se răspăndesc în tot corpul. Pielea și muschii se mőie; mișcările lor sunt mai incete și lenevite; cresce simțirea la frig și aduce somn. Aceste băi, repetate des, aduc moliciunea generală și slăbiciunea corpului. Ele aduc o vieță leneșă și trândavă.

Efectele lor *vindicătoare* pot fi locale și generale, ca: în inflamație, în erisipel, buboie, în arsuri, în cele mai multe bôle de piele, în pojar, scarlatină și vërsat, în bôlele urinare și genitale, în inflamația rinichilor, în hemoroidele dureroase, în bôle de stomac și de intestine. În toate aceste împrejurări ele înmôie cărnurile întărite prin inflamație, potolesc durerile și scad inflamația. În casuri de turburări nervoase, de histerie, hipochondrie, palpitațiuni nervoase, spasme, efectele potolitôre se capătă când băile căldicele sunt prelungite mai multe ore.

2) *Băile temperate* parțiale sunt de mâini, de picioare și de ședut și se întrebunțeză în cele mai multe din casurile notate la băile generale.

III. *Băile calde* se numesc ast-fel pentru că ridică temperatura corpului; grăbesc circulația și respirația și cresc sudorea.

Temperatura acestor băi variază între 36 și 45 de grade. Se inpart în *băi calde* și *băi fierbinți*. Acestea sunt generale și parțiale.

1) *Cele generale* dau următoarele modificări: o căldură ardețore, roșeța și umflătura pielii și a venelor. Pulsul și respirația se fac mai des. Sudorea apare pe frunte, pe față, pe cap și pe temple. Fața și ochii se roșesc. Omul are durere de cap, amețeli, vijituri de urechi, întunecare de vedere. Aceste turburări cresc cu durata băii, când poate să se ivescă pierderea cunoștinței și chiar mörtea, dacă nu se îngrijesce a stropi sau spëla fața și capul cu apă rece, de a se deschide ferestrele și a părăsi baia. Mörtea poate proveni prin congestie de creeri sau hemoragie sau prin sincopă (nemișcarea inimii).

Dupë eșirea din baie corpul se simte moleșit prin prë multă sudore pierdută; durerea de cap, amețela și cele alte turburări nervoase persistă; picioarele sunt grele, amorțite și mersul e șovăitor. În același timp omul pierde pofta de mâncare, digestia e anevoioasă și chiar împedicată; el nu mai dorește nici un fel de ocupație.

Băile calde repetate, prin transpirația mare ce o fac, aduc scăderea de greutate și de volum a corpului, slăbirea și slăbiciunea generală. Acest fel de băi trebuie înlăturat.

Întrebunțate ca scopul de a combate unele bôle, ele dau efecte pozitive și sigure.

Prin iritația pielii, prin grăunțirea sângelui în ea și prin crescerea transpirației, băile calde se recomandă în bôlele cronice, în cari pielea e uscată, circulația e lăngeșită, congestiile în plămôni, secrețiunile tubului digestiv sunt mărite. Aplicarea băilor calde se face cu mult folos în reumatismul articular cronic, în paralisii de natură reumatismală; în febrele eruptive băile calde fac să apară mai repede erupțiunea lor ce se face anevoios și neregulat; în periôla algida a cholerii, prin băi calde se ridică temperatura corpului, scădută prin infecția bôlei; în bôlele de rinichi cu dropică generală, efectele băilor calde sunt remarcabile, pentru că prin transpirația abundantă scade umflătura generală, corpul se descarcă de otrăvirile urinei ce numai se scurge regulat prin rinichi și efectele otrăvirii cu urină (*uremia*) scad și chiar se înlătură.

În bôlele cronice infecțioase băile calde aduc foloșe reale; umflăturile sifilitice se înmôie și prin sudore sunt date în afară; ele ajută tratamentul specific anti-sifilitic, care topește toate produsele bôlei.

2) *Băile calde parțiale* aduc aceleași modificări locale și chiar generale ca cele generale. Ele se fac la mâini, la picioare și la ședut în casuri de inflamațiuni locale, mai cu sëmă cronice.

*Durata* băilor calde variază după om; în general ea nu trebuie să trecă peste

10 minute. Transpirația feții, durerea de cap, vîjiiturile de urechi sunt semnele cele mai sigure că baia trebuie părăsită.

Băile calde nu au nici o importanță igienică.

**IV. Băile de vaporii.** Tot corpul său o parte numai e expusă la influența vaporilor cu apă curată sau cu substanțe medicamentose. Baia poate fi generală, omul respiră în camera cu vaporii sau parțială, când el respiră aerul fără vaporii, restul corpului se găsește pus în aparate speciale, în care se condensăză atmosfera cu vaporii.

Temperatura băilor cu vaporii variază de la 35 până la 75 de grade centigrade. Cea mai obicinuită căldură e la 40—45 de grade. Băile pré fierbinți se întrebuntesc mai mult în țările de Nord, în Rusia.

Efectele băilor cu vaporii sunt generale și locale.

*Cele generale* sunt legate de temperatura vaporilor. La 36—40 de grade baia de vaporii provoca sudore și acesta se observă mai mult, când omul respiră afară și când căile respiratorii sunt ferite de vaporii.

Căldura corpului, respirația și circulația sunt puțin activate.

La 40—45 grade se simte pielea înfierbintată printr'o căldură ardetore și scaldată de sudore, că se roșese.

Pulsul se numără 120, 130 și chiar 150 pe minut. Respirația e desă, anevioasă, cu suspinuri și o greutate apăsătoare stringe pieptul. Durere de cap, vîjiituri de urechi, întunecare de vedere și amețeli. Setea e mare.

Aceste turburări sunt cauzate prin grămădirea căldurii în corp, care crește cu 2 sau 3 grade peste temperatura sîngelui.

Prin sudorea abondentă corpul scade în greutate, ceia-ce se vede la oamenii grași și la dropicoși cu bôle de rinichi; după fie-care baie se poate vedea la cântar o scădere de câte 1—2 kilograme pe zi.

*Durata* băii de vaporii ține peste o jumătate de oră când temperatura e de 36—45 de grade, când trebuie să avem sudore multă și mai puțin de o jumătate de oră la călduri mai înalte.

*Folosele igienice și vindicătore* se resumă în beneficiile ce capetă omul, când funcțiunile pielii sunt micșorate prin frig și ale rinichilor sunt crescute; când pielea muncitorului e încărcată de sudore uscată și de tot felul de pulveri vătămătore, cari, absorbite în sînge, pot produce otrăviri periculoase; în aceste cazuri se restabilesc funcțiunile ei, respirația și transpirația, iar murdăria e înlăturată.

Băile de vaporii fac, ca căldura corpului să fie răspîndită uniform la suprafață și în organele centrale; cu acest mijloc omul luptă cu mai multă putere în contra frigului și cu o sănătate mai bună. Aceste folose se capetă, făcînd întrebunțare moderată, cu prudență și înlăturînd efectele slăbitore prin stropiri sau cu duși de apă rece în timpul băii sau după baie. Nu e permis a sta în baie, ne avînd fața acoperită cu un burete mare, muiat în apă rece și stors, prin care respirăm un aer cu o temperatură răcoritoare, cu care acoperim fața și capul și înlăturăm căldura grămădită la creeri și turburările ce rezultă.

Apa rece, după baie, restabilește puterea pielii și a muschilor, slăbiți prin căldură.

Prin combinarea înțeleptă a băilor de vaporii cu duși reci, omul se descarcă de o mulțime de otrăvuri din corp; respirația, circulația, calorificatia, nutriția și diferitele secrețiuni se fac regulat și cu modul acesta el capetă folose foarte salutare și de multe ori se vindică de bôle cronice, pentru cari medicamentele nu mai au nici un efect. Reumatismul cronic, muscular sau articular, guta, scroful-



losa, sifilisul și ori-ce alte bôle, în cari funcțiunile pielii sunt micșorate, pielea e uscată; bôlele produse prin otrăvire mercurială, prin plumb sunt înlăturate prin băile de vaporî.

**Băile publice.** Din timpuri foarte vechi, administrația s'a ocupat cu îngrijirea curățeniei publice, pentru care a instituit băile publice, foarte mult întrebuințate la Greci și mai cu seamă la Romani. Astăzi totă lumea se preocupă de cestiunea băilor. În toate orașele, mari și mici, sunt stabilimentele de băi, puse la dispoziția publicului. La noi băile, mai în toate timpurile, au fost puțin căutate și cultivate. În Capitală, acum 20 de ani, abia se găsea 3—4 stabilimente de băi, într'o stare mai mult ca patriarhală. Baia turcescă într'o stare mai deplorabilă ca în ori-ce oraș turcesc. Băile calde și cele rusești de asemené, totuși erau oferite pe un preț mai mult ca fabulos. În toate orașele din Europa prețul unei băi pentru un om modest nu trece peste 60 bani; la noi nici nu se vorbește de așa preț.

Astăzi în București, pentru o populație mai mare de 200.000 oameni abia sunt 5—6 stabilimente publice, cari dau cu toate acestea băi cu un preț foarte scump. De regulă generală administrația publică nu s'a ocupat mai nici o dată. Sunt fabrici de industrie, în cari aburul se întrebuințează ca putere de mișcare și care, cel puțin Sâmbăta, s'ar pute utiliza pentru băi. Nu numai inițiativa privată, dar și administrațiile trebuie să se gândească la sănătatea publică, la sănătatea lucrătorului și să ofere băi nu numai estine, dar chiar și gratuit. Eforia spitalelor, mai mult ca ori-cine, s'a îngrijit de cestiunea băilor și le-a dat mai în tot-d'una gratuit în spitalele ei atât bolnavilor de spitale cât și la particulari de la cari păstrează cele mai distinse sentimente de recunoștință. Ori-ce alte administrații, publice sau private, trebuie să o imiteze, mai cu seamă administrațiile de tipografie de fabrici de chibrituri mai mult ca ori-cari altele, trebuie să îngrijescă curățenia și sănătatea lucrătorilor prin instalațiunile de băi, cari să fie date lucrătorului cel puțin o dată pe săptămână.

**Regulamentarea băilor.** Această cestiune privesce atât instalația băilor cât și modul de a le face.

1) Băile calde și chiar cele reci nu se vor face în promiscuitate. Pudorea publicului va trebui să fie ocrotită; stabilimentele, cari nu însușesc această condiție, vor fi închise. Sexurile vor fi despărțite. Cabinele nu se vor construi nici o dată de lemn, pentru că expun sănătatea prin umedélă, prin putredire și prin accidente de foc; ele vor trebui să aibă un spațiu de 10 metri cubi și îngrijite cu două termometre, unul pentru baie și altul pentru temperatura atmosferii din năuntru și cu ventilatorii.

Basinurile să aibă o lărgime pe cât se poate de lesniciosă, ca omul să nu stea ghemuit și îngrijite cu robinete de apă caldă și rece. Cel de apă rece să fie lăsat liber.

Aceleași dispozițiuni și pentru băile cu vaporî, ale căror cabine, ce servesc la mai mulți oameni, vor trebui să aibă spațiul cerut pentru un număr dat de persoane (socotit 10 metri cubi de individ).

Omul, care face baie, să nu fie obosit, să nu o facă în timpul digestiei; el trebuie să îndeplinească prescripția medicului, mai cu seamă în casuri de bôle. După baie va sta în repaus și se va feri de schimbările de temperatură; nu se va expune la petreceri, la baluri și altele, cari 'l vor vătăma și 'l vor cauza alte rele și mai mari. Câți nu se întorc de la băi cu reumatism, cu pleurită și cu alte bôle de rinichi sau de stomac?

2) Băile reci au o îngrijire specială din punctul de vedere al temperaturii apei și a adâncimii ei. Aceste două elemente au o importanță foarte mare și e de trebuință ca administrația publică să le supravegheze cu atențiune, din cauza accidentelor ce se pot ivi, cum : morții subite prin anevrisme, prin congestii și emoții cerebrale, morții prin înecare etc.

B) Băile medicamentose. Tote se întrebuițază pentru combaterea bolilor. Ele se fac cu substanțe vegetale, ca: muștarul, florea de tei, de soc, țărițele, rosmarinul, etc.; cu substanțe animale, lapte, zer, etc. și cu substanțe minerale, cari sunt cele mai întrebuițate.

Tote substanțele întrebuițate în băi lucrăză local asupra pielii, pe care o modifică prin căldura apei și prin acțiunea specială a fie-cărui substanțe în parte. In ceia-ce privesce, decât substanțele sunt absorbite în sânge, acesta nu e încă demonstrat pentru fie-care în parte, unele se absorb, ca mercurialele, altele nu, ca: arsenicul, narcoticile.

Cele mai întrebuițate sunt băile minerale, ce se numesc, după substanțele ce intră în compoziția apei, *alcaline, sulfurose, iodice, sărate, feruginoase, etc.*

1) Băile alcaline se fac cu potasiu sau cu sodiu, 30—60 grame pentru o baie. Se întrebuițază în căutarea bolilor de piele, însoțite de mâncărime; în reumatisme cronice, în *gută* etc.;

2) Băile sulfurose sunt cele mai întrebuițate, prin foloșele ce au dat în tot-d'a-una în cele mai multe bôle cronice.

Ele sunt artificiale și naturale. Cele artificiale se fac, punând *flöre de pucioasă*, 100 grame, în baie caldă la 28—30 grade.

Cele naturale sunt cele mai căutate pentru puterea lor vindicătoare în contra reumatismului articular cronic, în contra bolilor de piele, în contra scrofuloșel în sifilis, etc., în otrăvirea saturnică, în paralisii, etc.

Băile sulfurose se fac véra, după prescripția medicală;

3) Băile mercuriale sunt artificiale; se fac cu sublimat corosiv, 4—8 grame pentru o baie în contra bolilor sifilitice ale pielii;

4) Băile sărate se fac artificiale și naturale. Cele artificiale se pune 2—4 kilograme de sare obicnuită într'o baie la 28—30 grade de căldură. Cele naturale se fac cu apele sărate ce curg din saline, sau din ocne părăsitate, sau cu apa de mare. Puterea bine făcătoare a acestor băi e mai tot așa de mare ca a apelor sulfurose și ele sunt întrebuițate în aceleași casuri de bôle cronice.

Regulele de urmat la facerea băilor minerale sunt aceleași ca la băile calde simple. Să rămână bine cunoscut că ele nu se pot face mai mult de 30—40 într'un seson de băi, pentru că urmate mai mult slăbesc organismul.

## CAP. IX

## DESPRE COSMETICE

*Sub numirea de cosmetice se înțelege nisce preparațiuni, cari, aplicate pre piele, 'i întrețin starea naturală și o înfrumusețază.*

De obicei se aplică pe față, la părul capului, pe gât și pe piept.

Higiena se ocupă de ele din două puncte de vedere. Intrebuințate cu moderațiune, ele folosesc sănătatea și frumusețea; prin abuzul lor se pot distruge unele organe ale pielii, sau le turbură funcțiunile. Printre cosmetice se găsesc substanțe otrăvitoare, cari pot aduce adese turburări periculoase.

Cosmeticele datéză din timpurile cele mai vechi. Grecii și Românii au escelat în arta cosmeticelor.

Frumosele ateniane cunoseau foarte bine natura lor. Ele întrebuințau admirabil dresurile roșii și albe printre cari se află și substanțele plumbice.

Ateniani și spălau gura și mâinile după masă cu ape miroșitoare (parfumurii), ceia-ce se face și astăzi.

La Romani și la Greci stabilimentele de băi aveaș săli speciale, în oari se făceaș unșorile și întrebuințarea cosmeticelor, tunderea și raderea, scoterea părului și unde se aflăș toate instrumentele necesarii.

Cosmeticele cele mai obicinuite, cele mai folosite și cele ce se pôte găsi ori unde sunt: apa și săpunul.

Cele artificiale sunt compuse cu substanțe acide, cu aromatice, cu grăsimi, cu substanțe vegetale și cu minerale otrăvitoare, de unde rezultă :

1) Cosmeticele acide sunt formate din sucii de lămăie, oțet și apă sau pomade. Acestea, întrebuințate în proporții slabe, neteșesc pielea, 'i întrețin frăgețimea și tăria și înlătură aprinderea pielii, cauzată prin căldură și prin sudore;

2) Cosmeticele aromatice sau parfumurile descéptă, animéză și desfétă simțul mirosului; ele sunt căutate de cele mai multe persoane nervose, nu de tôte. Esențele, balsamurile naturale, parfumurile de flori sau de la unele animale și unele substanțe chimice intră în compunerea cosmeticelor aromatice. Trandafirul, liliacul, vioréua, micșunéua, etc., la Romani dau parfumurile cele mai mult întrebuințate.

Esențele sunt produse prin florile de trandafir, de micșunele, din cuișore și scorțșore, din melisă, din cinamom, din mentă, etc., amesticate cu spirit și cu apă în proporții variate. Apa de Colonia e reprezentantul cosmeticelor aromatice.

Aplicate pre piele omără microbii, desinfectéză; omără parasitul de rție. Acéstă putere e întreținută prin alcool mai cu sémă. Apele aromatice de dinți, întrebuințate în spălături la gură, desinfectéză, pentru că distrug microbii de putrefacțiune și înlătură gazele infectante.

Balsamurile sunt produse naturale ale unor plante, cari conțin esențe, reșine și acizi, benzoic și cinamic; ele intră în preparația cosmeticelor grase. Balsamul de tolu, peruvian, vintergreen și acidul benzoic forméză partea cea mai inportantă a

cosmeticele, cari se întrebunțeză mai cu seamă în multe bôle de piele. Acidul benzoic omorâsarcoptul de rîie.

Substanțele aromatice animale sunt represîntate prin *mosc*.

3) Cosmeticele grase sunt compuse cu diferite esențe și cu grăsimi animale, vegetale și minerale. Méduva de ôse a avut o însemnătate mare, care astăzi e pe cale d'a fi înlocuită cu *vaselina*. Oleurile au jucat un mare rol la Greci și mai cu seamă la Români. Astăzi cosmeticele orientalilor sunt amesticate cu oleuri vegetale.

Aceste preparațiuni înmôie pielea întărită, acoper neregularitățile ei, ridicături, sbêrcituri, ciupituri, etc.; întrețin frăgețimii și înfrumusețeză încântător pielea uscată, pêrlită și jupuită de arșița sôrelui.

4) Cosmeticele inerte sunt compuse din substanțe cari apără pielea de contactul aerului și al caldurii.

În această grupă se cuprinde: făina de amidon de grâu, de orez, de cartofi și pulverea de lycopodiu. Acestea se fac iritante, când sunt amesticate cu aromatice sau cu pulveri de *cerusă* care e otrăvitoare.

Pulverea de *licopodiu* se întrebunțeză în igiena copiilor; pielea lor subțire, delicată, în contact cu lichidele corpului, și cu aerul, se roșește, se crêpă, neajunsuri ce se combat prin spêlături emoliente, cu apă de țărițe, cu ceaiu de soc și după ștergere se acoperă părțile cu pulverea de lycopodiu sau de scrobélă.

5) Cosmeticele colorante sau dresurile. S'au întrebunțat din timpurile cele mai vechi pentru a colora pielea în roșu sau în alb. Nu mai puțin au fost întrebunțate dresurile negre pentru coloratul pêrului.

Colorile roșii sunt produse de *carmin*, de *cartham*, substanțe nevătămătore și de roșul de anilină sau *rosanilina*, care e otrăvitoare prin arsenicul ce cuprinde și *cinabrul* (sulfura roșie de mercur).

Cele albe sunt date de *bismut* și de *oxidul de zinc*, cari aduc bune folose și de diferite substanțe plumbice, ca *cerusa* și mercurialele ca: *sublimatul corosiv*. Plumbul și mercuriul aduc otrăviri; primul atacă sistemul nervos și aduce paralisii și cel d'al doilea distruge sângele (veđi intoxicația plumbică și mercurială).

**Intrebunțarea.** Tôte aceste substanțe se întrebunțeză cu scopul de a apăra pielea de influența frigului sau a căldurii, de a întreține starea ei naturală, de a combate diferite bôle de piele și de a înlătura diferitele diformațiuni ale ei, cauzate prin bôle și prin vêrstă.

Roșeța, pêrléla, crêpăturile pielii la față, la buze, la mâini se combat prin unsoři, compuse din grăsimi și diferite substanțe antiseptice, ca: acidul boric, fenic, unite cu un calmant ca *cocaina*.

Diferitele bôle de piele, petele de pe față, de pe piept, etc., se distrug cu pomade antiseptice: cu *vaselină*, *glicerină*, amesticate cu acid boric sau cu sublimat corosiv, etc.

În orice împrejurare *usul moderat* al cosmeticelele cele mai puțin rêu făcătore va aduce folosele dorite; *abusul* va turbura funcțiunile pielii, cu timpul o va ataca și rele urmări se vor produce și nu se vor puté înlătura. E cunoscut că apele acide, aromatice, concentrate, tari și des aplicate, uscă pielea, o sbêrcește și pêrul înbătrînesce de vreme și chiar cade, pentru că pielea capului nu se mai hrănesce regulat prin sânge și pentru că celulele epidermului și ale pêrului sunt distruse prin uscăciune.

În tot cazul prudența și moderațiunea se recomandă și se impun.

# INGESTA SAU ALIMENTAȚIA

## CAP. X

### DESPRE ALIMENTE ȘI BĂUTURI

Partea cea mai mare și cea mai principală din igiena e aceea, care se ocupă cu alimentele; pentru că în viața noastră alegerea, cea mai potrivită și cea mai bine judecată de substanțele cele mai bune pentru îndeplinirea deosebitelor funcțiuni, e o chestiune foarte importantă, pe care o întâlnește ori-ce om. Dacă am ajuns în atare pozițiune, că putem înfrâna și înlătura chiar diteritele cauze de boale, legate de constituția aerului, a solului, etc., cu atât mai mult în puterea noastră stă, ca să guvernăm alimentația, pe care o putem schimba după voie. Studiul acestei ramuri e necesariu și pentru igiena privată și pentru cea publică, pentru că cunoștința ei e un mijloc din cele mai puternice spre a păstra sănătatea și a o restabili, când e modificată. În boale, un regim rațional prețuește mai mult ca toate medicamentele din farmacie; regimul poate vindeca fără nici un medicament. Igiena publică prevede regimul în mai multe boale, provenite din alimente, ca: pelagra, ergotismul, trichinosa, etc.

De altă parte am văzut cum omul e influențat în viața lui prin sol, apă și mai cu seamă prin oxigenul aerului atmosferic, element, care e de cea mai mare importanță în producerea căldurii animale și în nutriția tuturilor ființelor și fără care aceste funcțiuni nu se pot îndeplini.

Omul crește și întreține constituția lisică și chimică a țesuturilor din organism prin *alimentație*.

Din punctul de vedere al nutrițiunii, fiziologia, după cum vom vedea mai departe, ne arată că viața cântărește într'una două mișcări opuse, una de distrugere, *desasimilația* și alta de formațiune și de reparațiune, *assimilația*, cari întrețin formarea și dezvoltarea corpului; tot ea ne spune că nutriția se va face regulat numai în puterea unei temperaturi anumite și constantă.

De unde vedem că alimentația are importanța cea mai mare în fenomenele vieții omului și a animalelor; ea e continuă la animalele cu *temperatura constantă*, cari au în tot-d'a-una trebuință de substanțe de calorificație și de nutriție, pe când la *cele cu temperatură variabilă* nu e trebuincioasă, când e frig, pentru că organismul lor e adormit, nu mai funcționează, pentru că viața lor e amorțită pe tot timpul rece și nu se redescoperă de cât la sosirea căldurii.

De altă parte, orî-ce substanță alimentară ca să poată folosi pe om, trebuie să 'i dea o formă, prin actele digestiei, formă, care va servi la calorificație și la nutriție.

Prin urmare putem defini un *aliment*, orî-ce substanță, care, introdusă în tubul digestiv și modificată în el, e destinată să înlocuască pierderile, să întrefină creșterea corpului și căldura animală.

În calea studiului, ce voi face asupra alimentației, voi căuta să stabilesc influența diferitelor substanțe, cari au să repare pierderile organismului, apoi faptele cari ne dau ideea de un aliment complet și în fine alimentele obicinuite, descompuse în elementele lor, vor fi comparate cu alimentul complet.

Mai mult, trebuie să stabilim o deosebire clară între diferitele substanțe din grupa, *ingesta*, cari trec sub numirea de: *condimente*, *băuturi*, *otrăvuri* și *medicamente*.

*Condimentele* se deosebesc de alimente prin proprietatea ce au să moaleze gustul celor din urmă, să le facă mai lesne de digerat; cu toate acestea sacharul, grăsimea, întrebuințate în condimente, intră mai mult în alimente, pentru că iaș parte la calorificație.

*Băuturile*, apa, vinul, laptele sunt anevoie de distins de alimente, pentru că și ele hrănesc ca sacharul sau ca carnea animalelor.

*Otrăvurile* se deosebesc de alimente, pentru că ele se opun la nutriția organismului.

În fine *medicamentele* au o înportanță și o deosebire mult mai mare, pentru că cele mai multe ajută nutriția, se opun la formația otrăvurilor și, mai mult, le dă afară.

Din aceste considerațiuni vom vedé că unele substanțe, ca: laptele, oușele, carnea, nutresc corpul, sunt alimente propriu zise; unele, ca cépa, usturoiul, piperul, etc., modifică gustul, etc., sunt condimente și altele, a căror acțiune se îndreptază mai mult asupra sistemului nervos, ca băuturile alcoolice, caféua, ceaiul, etc.

Alimentele se numesc *complete* și *complete*, după cum proporția elementelor lor corespunde direct cu cerințele organismului, ca în lapte, sau se găsesc în proporții variate, ca: în ouș, cărnuri, vegetale, proporții, cari nu sunt suficiente pentru trebuințele corpului.

Alimentele se divid în: *ternare* și *cuaternare*, după compoziția lor. Cele ternare sunt constituite de carbon, hidrogen și oxigen. Cele cuaternare sunt compuse de: carbon, hidrogen, oxigen și azot. Primele se mai numesc *respiratorii* sau de *calorificație* și secunde de *plastic* pentru că intră în plăsmuirea sau în constituția celulelor din organe. Acéstă deosebire nu e exactă, pentru că și substanțele respiratorii, de exemplu: grăsimea, intră în compoziția celulară și se fac plastice, iar cele plastice în unele împrejurări pot lua parte la calorificație și pot întreține căldura animală, ca în unele bóle, când omul nu ia alimente și când cărnurile lui contribuiesc la arderea respirației.

Substanțele ternare se mai numesc *hidrocarbonate*, iar cele cuaternare prin prezența azotului iaș numirea de *azotate*.

Alimentele se mai împart, după origina lor, în: *alimente de origină animală*, *alimente vegetale* și *alimente minerale*.

## MATERIILE ALIMENTARE

Sub această numire înțelegem toate elementele, cari intră în compoziția și în constituția oricărei substanțe alimentare. Ele fac trei grupe: prima cuprinde materiile alimentare neorganice; a doua materiile alimentare organice și a treia materiile alimentare organizate (Bouchardat).

### 1) Materiile alimentare neorganice

Acestea, de și intră într-o proporțiune foarte mică în alimente, totuși au o importanță foarte mare în fenomenele nutriției. Un mare număr din ele intră în constituția corpului, sunt date afară prin urină și prin sudore și sunt înlocuite prin alimentație.

Maî multe es din descompoziția continuă a nutriției.

Cel mai mic număr sunt reprezentate prin: apă, chlorura de sodiu sau sarea de bucătărie și câte-va alte săruri feruginoase, calcare și pământoase. Cele-alte se găsesc în alimentele obișnuite, cari după ardere dau cenușa. Cu toate acestea, pentru a completa cunoștința generală a materiilor alimentare, e de neapărată trebuință a arăta numele corpurilor simpli, cari intră în constituția corpului omenesc, ale cărui pierderi alimentele trebuie să le repare.

După Bouchardat acești corpi se împart în: 1) corpi simpli fundamentali, și 2) în corpi accidentali.

1) **Corpi simpli fundamentali.** În această grupă se cuprind: azotul, carbonul, hidrogenul, oxigenul, sulful, fosforul, chlorul, calciul, magneziul, sodiul, potasiul și ferul.

*Azotul* intră în constituția principiilor alimentare, în caseină, albumină, fibrină, etc., elemente fundamentale ale organizației animale. Știm de mai nainte că plantele iaă de-a dreptul azotul simplu din pământ. Pentru animale nu se știe până acum deca ele se pot folosi de azotul aerului respirat, pentru că proporția lui e mai aciași în aerul expirat cu în cel inspirat. Experiența a dovedit că animalele hibernante se folosesc de azotul aerului. Omul și animalele cu sânge cald împrumută azotul de la plante și de la cărnurile animalelor, cu cari se hrănesc. Omul ia azotul de la animale sub formă de albumină de ou, de fibrină de sânge și de cărnuri, de gluten din cereale, de legumină de la leguminoase. Cea mai mare parte îl ia din cărnurile animale. Acestea îl culeg de la vegetale cari îl absorb din pământ sub forma simplă de azot sau în forma de nitrați, de nitriți și de amoniac ( $Az H_3$ ).

Substanțele din corpul nostru, în cari se află azotul sunt: albumina și fibrina sângelui, fibrina muschilor, gelatina, chondrina șgârciurilor, osseina oșșelor și caseina laptelui. El e dat afară prin urină sub formă de uree, prin sudore și prin celulele epidermului.

*Carbonul* e principiul fundamental al materiilor animate de viață și se găsește în toate substanțele organizate. Toate ființele, animale și vegetale îl iaă în formă combinată; sub formă de acid carbonic îl asimilază vegetalele, iar animalele îl cu-

leg asociat cu oxigenul și cu hidrogenul din materiile de calorificație și pe lângă aceste două și cu azotul în materiile plastice. Carbonul, cea mai mare parte, e dat afară prin respirație sub formă de acid carbonic și de alte substanțe prin urină, sudore, etc.

*Hidrogenul* se află în apă și în principiile alimentare, caseina, legumina, fibrina, etc., și în substanțele de calorificație, amidon, sachar, grăsimi, etc.

Omul 'l culege din toate aceste substanțe, din cari, după cum vom vedea mai târziu, prin diferite combinațiuni, 'l depune în țesuturi în formă de diferiți corpi, cari, arși în organismul nostru, dă hidrogenul sub formă de apă, ce e eliminată prin plămâni, prin urină și prin sudore, etc.

*Oxigenul* se găsește liber în sânge, unit cu globulele roșii, în formă de apă în toate țesuturile și asociat cu carbonul, oxigenul și azotul din principiile alimentare și nu mai cu carbonul și cu hidrogenul substanțelor respiratorii.

Oxigenul liber servă la oxidarea sau arderea combustibililor: amidon, sachar, grăsimi și la transformarea substanțelor de asimilare și de desasimilare.

El e dat afară sub formă de apă, de acid carbonic și sub formă de produse ale secrețiunilor.

Aceste substanțe se află în proporții constante în materiile de calorificație, unite câte trei: carbon, oxigen și hidrogen (C, H, O), sau toate patru (Az, C, O H.), în albuminoide sau plastice.

*Sulful* se află ca element esențial, în proporții variabile, în toate substanțele plastice (albumină, fibrină, caseină, gelatină, osseină, etc.). În albumina oului se află cea mai mare proporție ca și în albumina sângelui, în care ia parte în același grad de importantă ca azotul, carbonul, etc.

Sulful e luat din sol, în stare de sulfate, pe cari numai plantele le descompun și încorporează sulful în materiile organizate, ca: în gluten, legumină, etc.

Combinat în țesuturile animalelor trece în stare de sulfate și e eliminat prin rinichi cea mai mare parte, prin bilă, păr și unghii.

*Fosforul* e un principiu necesariu la constituția sfințelor organizate; se află în stare de fosfoglicerină în creier și în ou și unit cu celelalte elemente albuminoide. Fosforul se găsește în formă de fosfate, de calciu și de magneziu în oase, în cari formează partea lor solidă, de asemenea în sânge, în lichidele și în toate celulele organismului, dând partea lor minerală.

În natură se găsește în sol și în ape, de unde e luat de plante, cari 'l fixează în grăunțele lor.

Fosforul e dat afară din organism prin rinichi și prin materiile fecale, în stare de fosfate de calciu, de magneziu, de potasiu și de sodiu.

*Chlorul* se găsește în stare de chlorură de sodiu în sânge, de chlorură de potasiu în mușchi și de acid chlorhidric în suc gastric. E luat din natură în formă de chlorură de sodiu, prin ape sau în stare de sare gemă sau sarea de bucătărie.

Printre metalele, cari fac parte din organism într'un mod constant, găsim *calciul*, *potasiul*, *sodiul*, *magneziul* în stare de săruri și *ferul* în stare de oxid în globulele roșii ale sângelui. — Primele patru elemente se găsesc în sol și în ape, în stare de săruri; în corpul animal ia parte ca sulfat, fosfat și carbonat și ca atari sunt date afară prin rinichi, prin materiile fecale, etc. — *Chlorura de sodiu* are o importanță mare în sânge, pentru a întreține starea lichidă a fibrinei și viața globulelor roșii.



2) **Corpi simpli accidentali.** În această grupă se cuprind : *fluorul, iodul, aluminul, manganul, siliciul, plumbul, arsenicul și aurul.* Tote aceste elemente, cari se găsesc în natură în forte mari cantități, sunt introduse în corpul nostru numai în anumite împrejurări, ca medicamente, afară de fluor care intră în constituția dinților, în stare de fluorur de calciu. Despre influența ce au aceste substanțe asupra organismului, vom vedea mai târziu, când vom trata substanțele otrăvitoare.

**Influența materiilor neorganice asupra organismului.** Am vădit că primele șase elemente necesarii intră în constituția substanțelor organizate, a căror viață nu se poate manifesta și întreține fără ființa acelor elemente fundamentale. Modul, cum ele se unesc și cum formează substanțele de calorificație și cele plastice, depinde de o putere specială, care rezidă în vegetale și în animale. Diferitele combinațiuni chimice se fac după un mod special fie-cărui gen de vegetal sau animal, cari dau elemente diferite unele de altele și speciale fie-cărui fel. În general plantele dau uleiurile grase, iar animalele le transformă în grăsimea animală. Nu intru în discuția influenței ce are lumina asupra condensării carbonului în materiile grase, știut fiind că uleiurile se formează mai mult în locurile puțin luminate, pe când grăsimea animală se face de om și de animale ori unde.

Materiile plastice la vegetale se deosebesc cu totul de cele animale și de ale omului. Ca omul să se folosască de ele, să și formeze principiile plastice ale țesuturilor, e de trebuință să fie supuse la un proces chimic special lui, cu totul diferit de cum se face la vegetale și puțin la animale. În tot cazul, substanțele organizate ale omului diferă de ale animalelor și mai cu seamă de ale vegetalelor prin proporția carbonului și a azotului și prin apă, care se adaugă în cantități variabile de la o substanță la alta și de la o ființă la alta. Un fapt caracteristic se observă și foarte deosebit la vegetale și la animale, acesta e formațiunea sărurilor minerale, cari, mai mult la animale decât la vegetale, sunt grupate în anumite proporții pentru a forma scheletul și chiar în celulele organismului au o formă deosebită.

## 2) **Materii alimentare organice**

### **Alimente de calorificație**

Alimentele de calorificație formează grupa a doua a materiilor alimentare (Bouchardat), alimentele respiratorii (Liebig) și astăzi numirea de *substanțe de calorificație* e cea mai întrebunțată, pentru că ne arată rolul principal și important ce îndeplinesc în organismul omului și al animalelor.

Substanțele cuprinse în această grupă sunt : feculentele (fainoasele), sacharul, grăsimile și alcoolul, substanțe, cari, după unirea carbonului cu apa, se numesc *hidrocarbonate*. Elementele constituției lor sunt : carbonul, hidrogenul și oxigenul, cari se asociază în proporții variabile, dând compoziții deosebite de la un element la altul, proprietăți speciale și sunt digerate într'un mod osbit prin sururile digestive.

Tote, însă, au un caracter comun, că ele pot lua naștere una dintr'alta ; din amidon se face dextrină, din ea se face sachar, din el se face grăsime sau alcool ; din amidon sau din sachar se poate face numai grăsime. Tote, în corpul nostru, se ard prin oxigen, dând naștere la aceleași elemente : căldura animală, apă

și acid carbonic. Cu toate acestea, ele, prin glicerina la care dau naștere în timpul arderii lor în organism, pot forma *alimente respiratorii de rezervă*, depuse în corpul celulelor organelor; totuși nu se pot transforma în principii plastice, nu se pot asocia cu azotul, ceea ce e un caracter foarte deosebit între substanțele de calorificație și cele plastice, pentru că acestea, în unele împrejurări pot lăsa azotul, pot lua constituția hidrocarbonatelor și ca atare să fie întrebuințate la calorificația organismului, ceea ce se face. Animale, hranite numai cu hidrocarbonate, nu au putut să trăiască, contrariul se petrece, când sunt alimentate numai cu substanțe plastice.

Substanțele de calorificație întrețin căldura animală, la 37 — 38 de grade, temperatură de cea mai mare trebuință și fără care cele-alte funcțiuni nu se pot îndeplini și viața omului nu e cu puțință. Ele intră în cea mai mare parte în compoziția alimentelor obișnuite.

Importanța lor în calorificație e basată pe carbon, care, ars, dă căldură.

Hidrocarbonatele de calorificație sunt de origine vegetală și animală. Chimiciștii au putut produce grăsimea și din minerale.

Alimente de calorificație de natură vegetală . .	Amidonul, dextrina, glicosa, Sacharul. Oleiurile vegetale. Guma.
Alimente de calorificație de natură animală . .	Mierea. Sacharul animal (lactosa). Untul. Oleul animal. Grăsimea (seul, slanina).

Amendouă aceste grupe se deosebesc prin proporția carbonului care e pe jumătate mai mic în prima ca în cea de a doua. La cele d'ânteu proporția e de 10—20 părți, față cu oxigenul și cu hidrogenul, pe când în cele din urmă e de 18 părți.

Spre a ne da mai bine seama de importanța lor în igienă le vom descrie după proporția carbonului, prin urmare mă vom ocupa întâiu de grupa hidrocarbonatelor vegetale, arătând originea, caracterele și transformările ce ia în organismul nostru fie-care din substanțele cuprinse în ea.

Prin urmare vom descrie :

## ALIMENTELE DE CALORIFICAȚIE DE NATURĂ VEGETALĂ

1) Amidonul ( $C^{10} H^{10} O^{10}$ ) se găsește în mare cantitate în graunțele cerealelor, ca: în orez, orz, ovéz, porumb, mei și grâu, etc.; în leguminoase: în fasole, mazare, bob, linte, în cartofi; în mедуva unui palmier, numit *sagou*; în planta, *Marranta indica*, dând arow-root și în rădăcinile plantei *Jatropha Manihot*, în castane, în ghinda de stejar, în sarazin, etc.

Proporția amidonului în plantele notate variază de la 50—60 la 100.

**Caractere fizice.** Se estrage din făină de grâu, luând 2 părți făină și o parte apă; se face o cocă, ce se frământă pe o sită, peste care curge apă; amidonul e

luat de apă, se depune la fundul vasului, unde se scurge; apoi se vîrșă apa și amidonul rîmas se întinde și se usucă, luînd forma unor ace.

În grâu ia forma unor grăunțe lucioase, în cele-alte făine e închis. Grăunțele sunt rotunde în grâu (fig. 91); în cartofi aû o formă de pere, de la virful cărora plîcă strate concentrice (fig. 92), ca la cîpă, pe cînd în grăunțele de grâu stratele se acoper unele pe altele (fig. 93); în secară grăunțele sunt mai mici și aû la mijloc o stea (fig. 94); în porumb amidonul are forma unui exagon și în centru cu o stea (fig. 95) și în fine în ovîz grăunțele de amidon sunt cu mult mai mici și poligonale (fig. 96).



Fig. 91.—Amidon de grâu. Fig. 92.—Amidon de cartofi. Fig. 93.—Amidon de grâu.

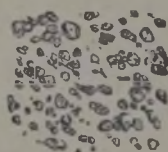
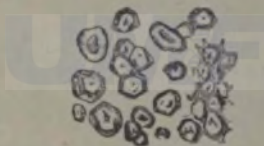


Fig. 94.—Amidon de secară. Fig. 95.—Amidon de porumb. Fig. 96.—Amidon de ovîz.

**Caractere chimice.** Amidonul, amestecat cu o soluție de iod, ia colîrea albastră, pentru cã iodul se unesc cu amidonul, formînd *iodura de amidon*, o substanță albastră, care și pierde colîrea la cîldurã și la lumină, pentru cã iodul se volatilizează. Acîstă colorație ne va servi în multe casurî.

O parte de amidon cu douî părți de apă daû nascere la glicosă. Amidonul cu acîdii slabi, cu acidul sulfuric, se transformă în glicosă; ceia-ce ne esplică folîsele digestiei amidonului prin condimente acide.

Cu acîdii concentrați amidonul se transformă în alte substanțe.

Diastasa de fermentațiune, cea salivară, preface amidonul în dextrină și în glicosă; sucul pancreatic îl transformă de-a dreptul în glicosă; ceia-ce însemnăzã cã digestia amidonului se incepe cu saliva și se completează în intestine prin sucul pancreatic.

Glicosa topitã e absorbitã din intestine prin extremitățile venei-porta și e dusã în ficat, unde se preface în glicogen prin celulele lui, cari din nou îl transformă în glicosă; acîsta e dusã în circulația generală a capilarelor și mai cu sîmă în ale muschilor, unde se arde prin oxigenul respirat, dînd nascere la cîldura animală, la apă și acid carbonic.

Când amidonul e luat în cantitate, cât cere organismul, atunci se arde tot.

Când, însă, e luat în proporții mari, atunci două lucruri se pot întâmpla :

a) Amidonul transformat în glicosă, parte se arde și parte se preface în glicerina, baza materiilor grase, care se depune în țesături, unde dă grăsimea organizată. Albinele fac cêra, o substanță grasă, din sucii florilor. Animalele se îngrășe printr'o hrană bogată în făinoase. Omul de asemené prin pâine, malaiū se îngrășe.

b) Glicosa ne arsă complet în sânge pôte produce bôla, numită *glicosuria*, (veđi nota), fapt dovedit prin prezența glicosei în urină în timpul digestiei la omul sănêtos, care mănâncă multă pâine și prin crescerea bôlei, glicosuria, cu alimente făinoase.

Amidonul face partea principală din alimentele nôstre; se cuprinde în pâine, în mămăligă și în orezul Orientalilor. E baza alimentației popórelor din regiunile căldurose. El produce puțină căldură ; se digeréză încet și anevoie, ceia-ce cere un timp îndelungat. Mișcarea activéză digestia. Șederea o întârziéză.

2) Sacharul vegetal se găsește în trestia de sachar, în sfeclă, în cocênul de porumb, în mustul de arșar, în morcovi, în fructe, etc. Se topesce cu înlesnire în apă și mai cu sémă în cea caldă. Topit în mare cantitate în apă produce siropul. Încăldit la 160 grade de căldură dă un lichid gros, care la rēcělă forméză o substanță sticlosă. La 210 grade se preface în *caramel* și la o temperatură mai înaltă arde, dând un fum aromatic și desinfectant.

Sacharul se prepară prin diferite procedee de fabricațiune, care ne dă sacharul de trestie și cel de sfeclă, în formă de conuri său căpêțini, la diferite grade de purificațiune; are o colóre albă și cu un gust special sacharos, e format de micé cristale în prisme oblice. Frecat la întuneric produce lumină.

În fructe ia numirea de sachar de fructe ( $C^6 H^{12} O^6$ ), care e în mare cantitate în corpul animal, provenind din transformarea amidonului, a gumei, etc.

Din tubul digestiv se absôrbe nemodificat și în sânge ia aceleași transformări ca amidonul.

Luat în mare cantitate simplu său în formă de preparațiunii de cofetărie, prăjituri, bombóne, etc., distruge dinții, pe cari 'l înegresce (cariéză); în stomac turbură digestia, provócă acrélă prin formația de acid lactic în mare cantitate și diaree.

Animalele nu se pot nutri numai cu sachar. Când ele mănâncă cantități mari, sacharul trece în urină, ceia-ce probéză că nu se arde tot în sânge.

Sacharul e plăcut la gust. Popórele din Orient 'l consumă în cantități mari, asociat cu diferite substanțe aromatice, caféua, ceaiul, cu diferite bêuturi alcoolice și cu alimente cărora le modifică gustul, servind de condiment.

Notă. — *Glicosuria e o bôlă generală cauzată prin nearderea sau arderea incompletă a glicosei din sânge. Se mai numesce și diabet sacharat.*

Ea e provocată prin bôlele organelor cari transformă glicosa, cum e : ficatul, pancreasul și bôlele sistemului nervos, creeri, bulb, etc.

E caracterisată printr'o simțire fôrte mare de sete și de fóme, prin urinare désă și urina fôrte abondentă și printr'o slăbire generală și crescândă.

Suferindul bea apă fôrte multă, câte 3 — 4 kilograme pe ȕi; el caută apa în tóte bêuturile, în vin, bere, ceaiuri, etc. Sunt mulți cari ajung a bé câte 10 kilo de apă în 24 ore.

Alții se culcă cu carafa cu vin său cu bere lângă ei spre a 'și potoli setea în timpul nopții.

Fómea e atât de mare în cât mănêncă cât trei.

Urina e abondentă și scrobescce cămașa, pantalonii și chiar organele genitale, unde provocă mâncărime turmentătoare. Urina face spumă ca berea și vasul, care o culege, fiind descoperit, lasă ca muscile să se grămădescă, fiind atrase de gustul dulce al urinii.

Slăbirea face progrese, cu totă alimentația abondentă. Făinosele, sacharosele esagerază setea, fônea, urinarea și chiar slăbirea. Pielea se usucă, se sbêrcesce; bolnavul nu mai are sudore.

Diabetul predispuie la boalele infecțioase și cea mai des observată e tuberculoasa.

**Tratamentul.** Ca îngrijiri se recomandă: 1) Scôtarea din alimentație a substanțelor făinoase și sacharose; 2) Inlăturarea completă a băuturilor alcoolice, cari întretin turburările organelor, ce dau sucuri digestive; 3) Mișcarea, munca și orice altă ocupațiune, mai cu sêmă intelectuală să se facă cu moderație, căci escesul aduce repede la sleirea puterii muschilor, a inimii, putând cauza môrtea prin sincopă (paralisia inimii) și prin sleirea sistemului nervos; 4) Diabeticul va trăi la aer curat mai cu sêmă de munte, unde va beneficia de oxigenul abondent, arđend glicosă din sângeși de mișcarea moderată; 5) Va căuta să restabilescă funcțiunile ficatului, ale pancreasului prin *cura* cu ape minerale, ca: apele de Carlsbad, de Marienbad, de Vichy, etc. Cura se va pute pregăti prin cura de casă, făcută cu una din acele ape, în țeră și în condițiuni pe cari le vom vedé, când vom vorbi despre apele minerale; 6) Se vor întretine funcțiunile pielii prin fricțiuni ușore și uscate, facute diminéta și séra și prin băi de apă caldă, cel puțin de două ori pe sêptemână; 7) Bolnavul se va investineta cu haine de lână, va purta flanele, cari întretin bine funcțiunile pielii și 8) El va pune cea mai perfectă ascultare și supunere în prescripțiunile igienice ale medicului consultat; călcarea lor îi pregătesce peirea dintr'un moment într'altul.

3) **Oleurii vegetale.** Tôte vegetalele au grăsimi, strinsă mai mult în fructe și în proporții variabile de 2—50 părți la 1.000. Se găsește, în învelișul cãrnos de măsline și în sâmburiile de cacao, de nucă, de colza, de sezam, de in, etc.

Grăsimea fructelor e lichidă, oleosă; cea de cacao e solidă și ne dă *untul de cacao*.

Ele se obțin prin apăsare și prin stôrcere.

Cel mai principal și cel mai întrebuițat în alimentație e:

**Oleul de olive,** care se prepară; 1) Prin apăsarea, dată de greutatea fructelor strinse în vase mari, producend untul de lemn sau oleul de olive de ântéia calitate, care e forte limpede, gălbuie, cu un miros special și cu un gust plăcut. Aceste caractere fac ca această calitate să fie mai mult prețuită; 2) Prin apăsare, după ce au fost făcute bucăți și puse în tescuri la stôrcere se capătă *oleul de olive obicinuit*, cu o colóre verduie, cu miros și cu gust de măsline. Printr'o a doua stôrcere se capătă a doua calitate de oleu ordinar, care e galben și rânceșce lesne. Turtele supuse din nou la stôrcere dau a treia calitate, care e turbure, acră, înșepătore, cu gust neplăcut și se întrebuițeză mai mult în industrii.

Oleurile de calitate superiôră sunt conservate în sticle și în tinichele, bine astupate, ca oleurile, numite *franceze*; cele-alte, din Orient, șise *grecești* sunt păstrate în butoie și în burdufurii.

**Caractere.** Oleurile de olive se topecs în alcool și în ether. Prima calitate arde cu o flacără alburie, fără să dea fum; cele-alte dau un fum iritant și neplăcut și ard cu flacără galbenă.

În contact cu aerul se răncețesc lesne; au o densitate de 0,916 sau 0.918. La frig se întăresc dând grunțuri mai mici sau mai mari; alte ori se prind în formă de unt întărit.

Oleul de olive, având în tot-d'a-una un preț mai mare ca cele-alte oleuri, de sezam, de nucă, etc., cu acestea se amestecă adese și se vinde *falsificat*. Falsificarea se constată prin caracterele fizice, odorea, savorea, consistența untosă la frig și prin densitate, care e mai mare la cel de sezam și mai mică la cel de colza. Oleometre speciale vor demonstra densitatea.

Oleul de sezam se obține din grăunțele de sezam, ce se cultivă în Egipt; n'are coloră, nici gust. Intră foarte des în falsificarea oleului de olive, a cărui înșelăciune se dovedește prin coloră albă și prin lipsa de gust și de miros de măsline.

Oleul de mac se scote din semințele de mac (*papaver somniferum*), în cari se găsește în proporție de 60 părți la 100. Are o coloră galbenă limpede și cu o greutate de 0,925 la oleometru. Înghetă la — 10 grade de frig. — Negustorii l'vând amestecat fraudulos cu cel de olive. Se pôte mânca simplu cu salate și cu prăjituri.

Oleul de in se estrage din semințele de in (*linum sativum*). A servit în hrana armatelor. Se întrebuințază semințele spre a combate constipația. În coloră se întrebuințază în industrii ca uscător (*sicativ*).

Oleul sau untul de cacao se obține din semințele de *theobroma cacao*, care crește în pădurile din America de miadă-și și în Mexic. Intră în mare parte la la prepararea șocolatei.

4) Gumele sunt nise sucuri vegetale, mucilaginoase, provenind din topirea celulelor sau a fibrelor prin crepături sau tăituri făcute pe coja arborilor gumiferi.

Sunt trei feluri de gume: guma arabică, guma adragantă și gumele arborilor noștri.

a) Guma arabică se estrage din arborele *Acacia arabică* și din *Acacia* din Senegal; se presintă în forma unor globuri, de mărimea unei alune, cu o coloră albă roșietică, sticlăse și cu gust dulceag. Se topesc încet în apă rece și repede în apă caldă. Nu se topesc în alcool și în ether. Au un acid arabic sau *arabina*, combinată cu calciul, cu potasiul și cu magneziul și o glicosă specială. Guma, prin ferbere cu acidul sulfuric, se transformă ca amidonul în dextrina și în glicosă;

b) Guma adragantă e produsă de mai multe leguminoase din genul *Astragalus*, în formă de plăci și de fire; e albă, opacă, fără miros și fără gust. Cu apa se umflă formând o substanță mucilaginosă. Conține o substanță hidracarbonată ( $C^6 H^{40} O^5$ ), numită *bassorină*;

c) Guma arborilor noștri, guma de cireș, de vișin, de măr, de prun, etc., se presintă în formă de lacrimi rotunde, albe și transparente, când sunt prospete, iar galbene roșietice și opace, când staă mult la aer, nu au miros, au un gust dulce. E compusă din arabină și cerasină.

Prin compoziția lor chimică și în unire cu glicosa gumele pot servi ca alimente de calorificație.

Copiil găsește o mare plăcere să mănence guma de cireș, de prun, etc. Ei pot să și potolăscă fômea. Luată în cantități mari produc acrelă de stomac și diaree, ca sacharul.

## ALIMENTELE DE CALORIFICAȚIE DE NATURĂ ANIMALĂ

1) **Mierea** e produsă de albine din sucii florilor. E compusă din trei feluri de sachăr: inulină, glicosă și sachar de trestie, amestecate cu o substanță mirositoare, dând mierea curată de bună calitate. Amestecată cu ceară dă o calitate ordinară, care se acresce și se descompune prin cadavrele de albine morțe. Sachărul de trestie poate să se cuprindă în proporții mari, să formeze cristale albe, cari înotă în lichidul de miere.

Are o coloră albă transparentă, când se scurge din fagure și când e prospătă. Calitatea ei ține de locuri, de sesone și de plante. Cea mai bună se produce în locurile căldurose.

Mierea din insula Creta e cea mai reputată. Are un gust aromatic și dulce foarte distins.

Fagurii storși la căldură dau mierea ordinară, care are coloră galbenă-roșietică, un gust dulceag și puțin acru. Unele feluri de miere sunt otrăvitoare, după sucii florilor de plante din familia Solanaceelor, etc.

*Falsificarea* mierii se face prin glicose sau sachăr de amidon, care e mai efin.

Intrebuițarea ei se face în alimentația obișnuită și în prepararea dulceturilor, a bombonelor și a prăjiturilor.

2) **Sacharul de lapte sau lactosa**. Se găsește în laptele mamiferilor, din care se scote, evaporând zerul laptelui în timp de mai multe săptămâni, până ce ajunge ca un sirop, din care se formază cristale, în formă de prisme, fără coloră, strălucitoare, cu gust dulceag, ce se topesc anevoie în apă. În alcool și în ether nu se topesc. Cu drojdia de bere dă fermentația alcoolică. Proporția lactosel variază după animale: laptele de vacă are 5 la 100, cel de măgăriță 6,29, cel de femeie 7, etc. La aer sub influența unui ferment special se preface în acid lactic, dând laptele acru sau bătut; amestecată cu untul și cu caseina dă iaurtul, laptele covășit.

Lactosa se absoarbe de a dreptul în stomac și numai în ficat e prefăcută în glicosă, care în sânge se transformă în acid lactic, ce se arde producând apă și acid carbonic;

3) **Oleul animal** se află în mare cantitate în ficatul de Morun (*Gadus morhua*). Se estrage prin presiunea proprie a ficatului un olei alb gălbui, cu miros și cu gust de pesce.

Prin storcere se capătă o calitate inferioară, negricioasă, ce se rânțeșce lesne, cu un miros și cu un gust foarte neplăcut și greșos.

Se compune din materii grase, glicerină și acid oleic și margaric, cu urme de iod; are o densitate de 0,928—0,932, aceea a oleului prospăt, ceia-ce 'l deosebesc de oleurile vegetale, cari au o densitate mai mică. Se topesc în alcool, în ether și în esențe.

Servesce ca aliment la poporele din Nord. Omul sănătos 'l ia cu desgust mai cu semă pe călduri, dă simțirea de greutate în stomac. Prin obicei aceste efecte de la început dispar.

Digestia se face cu înlesnire, pofta de mâncare crește, omul resistă cu mai multă energie la frig, calorificația e mai mare și mai prelungită; în definitiv ridică puterile organismului. Se întrebuițază ca un aliment și medicament inpu-

ternicitor în contra slăbiciunii generale a corpului, cauzată prin traiu rău și prin miserie; în contra slăbiciunii unor bôle, ca: scrofulosa, tuberculoasa începătoare, în rachitism, în unele bôle de piele, legate de scrofulosa, în reumatismul cronic, etc. Se dă în cantitate variabilă după etate, de la 30—80 și chiar 120 grame pe zi, luat la masă, când se digeră mai lesne și stomacul 'l suferă mai mult, fără desgust și fără greță. Se ia de obicei ierna, când e mai bine tolerat ca véra.

4) Untul e corpul gras cel mai plăcut și cel mai mult întrebuințat în orașele cele mari. Franța, Elveția, Austria și țera noastră dau unturile cele mai bune.

Se prepară prin bătutul laptelui, care face ca untul să se ridice la suprafața laptelui acru. În comerț se presintă cu diferite calități, date de felul animalului, de felul de alimentare, de pășunat și de felul de conservare. Untul de vacă e cel mai plăcut. Cel de bivoliță, de și e mai bogat în grăsime, are un miros și un gust mai puțin căutat. Cel de capră, de ôie, e greșos și e pré puțin întrebuințat. Ferit de aer nu se rânceșce.

Untul are colórea albă-galbenă; gustul e dulceag, plăcut și aromatic. E compus din: margarină, butiro-oleină, butirină, caprină și oleină.

Se alteréză forțe lesne prin fermenți ținuți în el și prin cei din aer, ceia-ce se face mai lesne pe timpurile călduróse. Acésta modificare se înlătură prin topire la căldură și prin conservare ferit de aer.

Proporția untului variază după animale, de la 1,17—5,83 părți la 100. Laptele de iepă e cel mai puțin bogat în unt și cel de ôie e cel mai bogat.

Se conservă la récéla, ținut în pivnițe și în ghéță, după ce s'a scos zerul și s'a sărat sau s'a amestecat cu sachar pulverisat. Topirea însă e cel mai bun mijloc de păstrare.

Untul se falsifică amestecându-l cu brândă sfărîmată, cu cartofi, cu cretă, cu creeri, etc. Cel de vacă se falsifică des, amestecat cu untul de ôie și de capră.

5) Grăsimea animală e o substanță solidă, unsurósă, pătéză chârția; se topește în ether și în benzină, nu se topește în apă și în alcool; arde cu flacără, dând un fum dulceag.

Corpii grași sunt formați de glicerină ( $C_3H_8O_3$ ) unită cu acid oleic ( $C_{18}H_{34}O_2$ ), margaric ( $C_{16}H_{32}O_2$ ) stearic ( $C_{18}H_{36}O_2$ ) și butiric ( $C_4H_8O_2$ ), dând: butirina, stearina și oleina.

*Butirina* e grăsimea predominantă în unt.

*Stearina* ( $C_{57}H_{105}O_6$  sau  $C_3H_5(C_{18}H_{35}O)^3O^3$ ) se găsește în seú, și e solibilă în ether; se întărește în formă de cristale albe, cari ard la 60 de grade.

*Margarina* e un amestic de stearină și de palmitină ( $C_{51}H_{98}O_6$ ); se găsește în grăsimea animalelor și în oleul de olive.

*Oleina* ( $C_{57}H_{104}O_6$ , sau  $C_3H_5(C_{18}H_{33}O)^3O^3$ ) e lichidă la temperatura obicnuită; se oxidéză lesne la aer, colorându-se în galben; se topește în alcool curat și forméză partea cea mai mare din grăsimea animală.

Aceste substanțe, în proporții variate, dau grăsimea solidă a animalelor, care la porc forméză slânina, la cele-alte animale seúl.

Grăsimile solide, ca să pótă fi digerate, trebuie să fie topite la căldură; ele sunt digerate, transformate într'un fel de lapte (emulsionate) prin bilă și suc pancreatic în totă întinderea intestinelor subțiri, de unde se absorb prin vasele chi-



lifere, cari le duc în sânge; aci, când sunt în proporție corespunzătoare cu trebuințele corpului, ele sunt arse, dând naștere la apă și la acid carbonic.

Când sunt luate în cantități mai mari, au un efect purgativ și, deca sunt absorbite în proporții mai mari de cât trebuințele organismului, parte se întrebunințază la calorificație și parte se depune în țesutul celular, care înflășoră toate organele, formând grăsimea corpului sau grăsimea de rezervă și chiar în celulele orî-cărui organ, contribuind la plăsmuirea lor.

În unele înprejurări, legate de etate, de viața sedentară, grăsimea poate să crească foarte mult; ea încarcă pe din afară mai cu seamă organele musculare, mușchii ordinari, inima, ale căror fibre poate să le ocupe, micșorând și chiar împedîcând contractilitatea musculară; mai târziu chiar corpul fibrei musculare e ocupat în parte de grăsime în formă de globule mici, cari distrug aspectul striat. Acastă stare de îngrășare ia numirea de *polisarcie* sau *obesitate*.

Grăsimile în contact cu aerul atmosferic cald și umed se *rânceDESC* sub influența unor mucigaiuri, cari le fac înepătore și iritante. Când sunt mâncate crude pot da naștere la otrăviri generale, stare, care se combate prin topire la căldură mare, pentru că produsele de rânceDELĂ se pierd lesne prin puterea focului, fiind volatile. Grăsimile rânceDE iaă un miros neplăcut care se înlătură prin stingerea unei bucăți de cărbune aprins, care 'l absorbă și prin apă, care, făcînd vapori, ridică mirosul și gustul neplăcut.

Grăsimea animală, prin constituția ei chimică, prin marea cantitate de carbon, ce are, intră ca parte principală în regimul alimentar al popoarelor din locurile frigurose și în timpurile reci ale climelor temperate, pentru că produce cea mai mare căldură animală, cu care omul poate lupta cu energie în contra frigului și în orî-ce ocupațiune.

Pentru că grăsimea corpului nostru se poate desvolta în esces sub influența unui regim pré bogat în substanțe grase, sau cari produc grăsime și sub influența unei vieți active, găsemc oportun a descri aci bóla, *numită*:

## OBSITATEA SAU INGRĂȘAREA ESCESIVĂ

*Obesitatea e o creștere exagerată a grăsimii din întregul organism, cu tendința la copleșirea organelor și la împedcarea funcțiunilor lor. Ea diformeză corpul, mărindu-l volumul și greutatea, aducînd turburări funcționale și chiar mórtea.*

**Cause.** Hereditatea jócă un rol principal. *Sexul*, femeile sunt mai des atinse ca bărbații. Diferite bóle influențază dezvoltarea obesității. Se observă la cei suferinđi de stomac, de reumatism, de eczemă, de diabet, de hemoroide, de anemie, de hemoragii, etc.

Causele principale sunt: regimul escesiv, compus de preferință din făinoase, legume și grăsimi, și escesele de bėuturi alcoolice. Acestea fac ca, în unire cu viața sedentară, să nu se ardă și să se depună în organism.

Prin urmare vedem două grupe de cauze: una cuprinde toate cauzele, basate pe lipsa de sânge care face ca oxigenul din sânge să fie în mică cantitate și arderea hidrocarbonatelor să se facă incomplet, ceea-ce ar da un esces de materii grase, ce se va depune în corp, iar alta cuprinde grămădirea excesivă a sacharozelor și a grăsimilor în sânge, fără să fie distruse cu totul pentru căldura animală, și escedentul se va depune în formă de grăsime în toate organele corpului.

Am vădut mai sus că materiile grase trebuie să se destacă în glicerină și în acide saponificate pentru ca să poată fi arse; numai emulsionate nu se distrug și se depun. Turburările de stomac împiedică desfacerea glicerinei de acizii grași. De altă parte neindestularea oxigenului aduce arderea incompletă.

Amidonatele și sacharozele au fost acuzate că produc grăsime prin transformarea glicozei în glicerină. Animalele, porcul, boul, calul etc., se îngrașă cu un regim bogat în făinoase. Escesul lor crește îngrășarea excesivă. De asemenea și băuturile alcoolice, cari turbură stomacul, scădând respirația și calorificația și, în loc să fie arse, se transformă în grăsime.

În toate aceste împrejurări sistemul nervos are o parte principală; influența lui asupra calorificației e micșorată și cu cele-alte cauze la un loc dau îngrășarea escesivă.

**Caractere.** Obesitatea începe prin îngrășarea generală, care crește pe fie-care zi, dând o dezvoltare și o greutate mai mare a corpului. În copilărie ocupă tot corpul. În tinerețe sunt anumite părți cari sunt mai dezvoltate: obrații, pieptul, căfa, fesele și pulpele; cu toate acestea în multe împrejurări corpul e cuprins peste tot. La femei sinurile se îngroșe mai întâiu, mănăcișii au pântecelul mai mult dezvoltat, în cât poate ajunge la genuche. Pieptul și abdomenul sunt mărite în grosime; membrele superioare sunt depărtate de corp și cele inferioare de asemenea. Obesii sunt constipați, femeile nu au regula perioadului la timp și sângele se scurge în cantități din ce în ce mai mici până ce dispăre. Uă dată cu pierderea regulilor se ivesce și stăpiciunea. Greutatea corpului crește până ce se îndoiesce și chiar se întreiesc.

Puterea muschilor scade. Sistemul nervos e leneș și neinteresant de nimic. Funcțiunile nervoase sunt timpite. Obesii dorm mult și chiar după masă.

Bolnavii se obosesc lesne, au respirația anevoioasă și mișcările inimii sunt dese și dureroase. Nu pot urca o scară sau un deal de cât cu cea mai mare greutate.

Mișcările dese și neregulate ale cordului amenință dintr'un moment într'altul și mulți mor *subit* prin îngrășarea inimii sau printr'o emoragie cerebrală.

Funcțiunile tubului digestiv sunt neregulate; obesii mănăncă mult, au digestii grele și anevoioase, cu acriză de stomac și cu constipațiune; alte ori au diaree; scaunele sunt posturoase și descompuse, câte o dată chiar grăsoase.

**Măsuri de îngrijire.** Ori-care ar fi calea de combatere a obesității trebuie să ținem bine seamă de regim și de felul de viață a suferindului. Pentru acesta vom căuta a aplica următoarele măsuri:

1) Se va micșora, pe cât va fi puțină cantitatea făinoșelor, a sacharurilor și se va activa arderea lor totală prin oxigenarea suficientă a sângelui; grăsimile în esces vor fi înlăturate, pentru că nu se vor desface în glicerină și în săpunuri, ce se ard lesne în sânge, din contră ele vor crește depunerea în organism;

2) Se va preferi vegetalele verzi și fructele puțin sacharate, pentru că ele dau acizii vegetali și potasiul, prin care arderea se face mai lesne și mai complet.

Nu se vor da sucul de lămâie și oțetul, pentru că ele, luate în esces, ard sto-

macul, turbură digestia, grăsimea nu e degerată, și organismul va suferi o distrugere ce nu se va putea repara vre-o dată ;

3) Nu se va suprima băuturile, nu se vor lua, însă, în esces; căci, în primul caz sărurile, ce se dau afară din corp, se vor depune în ficat și în rinichi, aducând alte urmări și mai grave, iar în al doilea vor întreține grăsimea în același grad, prin prezența unei mari cantități de apă în țesuturi ;

4) Se recomandă mișcarea, munca chiar la aer liber și curat pentru a lua oxigenul trebuincios arderilor complete a tuturor hidrocarbonatelor, ce se află în sânge și chiar a grăsimii venită din corp spre a ajuta calorificația, necesarie pentru mișcare și pentru putere. Ori-ce mișcare și lucru se vor face pe nemâncate și mai cu seamă dimineața, când aerul e mai curat. Se interzice somnul după masă ;

5) Se va activa mișcare de nutrițiune, ținând bine seamă de influența sistemului nervos asupra ei, prin ocupațiuni profesionale, prin distracții și călătorii, cari susțin energia sistemului nervos și prin întreținerea funcțiilor pielii, prin fricțiuni uscate sau aromatice, prin băi reci sau calde, simple sau sărate, cari au puterea d'a da afară mai lesne produsele de desasimilare.

Băile calde la 37—39 de grade și făcute în timp 30—40 minute, provocă sudori abundente, scad apa corpului, cresc temperatura, ce face ca acidul carbonic să fie dat afară în mai mare cantitate și proporția oxigenului introdus să fie crescută și cu acest mod se activează mai mult arderea și nutriția. Combustia grăsimilor va fi mărită și ca urmare omul slăbește;

6) Se va întreține pe cât se poate activitatea ficatului, secrețiunea bilăi în mai mare cantitate, care va digera mai bine substanțele grase. Apele minerale, de Carlsbad, de Marienbad, de Vichy, îndeplinesc foarte bine aceste cerințe. Mai mult, ele au puterea ca prin carbonatul de sodiu și sulfatul de sodiu să digere mai bine grăsimile, ce se vor arde complet. Prin urmare apele lor vor spăla sângele, ficatul și rinichii de toate produsele de desasimilare ;

7) Înainte d'a aplica măsurile notate e bine să se reducă regimul la lapte și ouă, care va face ca corpul să dea grăsimea de calorificație, ceia-ce va face să slăbească. Laptele poate fi recomandat până la 1,500 grame pe zi și cinci ouă ;

8) Se va pune în vedere suferindului tristele urmări ale bôlei și răbdarea, ce trebuie să aibă spre a ajunge la un rezultat satisfăcător. Regimul redus va ține cel puțin 20 de zile.

Cu toate turburările, ce poate încerca, ne având vre-o importanță mare, obesul scade pe fie-care zi câte 300 grame și în 20 de zile greutatea corpului se va micșora cu 6—7 kilograme. Toate turburările bôlei sunt înlăturate. Forma revine la starea de sănătate după 20 de zile. Regimul va fi mai substanțial, ținând seamă în tot-d'a-una să se ia mici cantități de făinoase, sacharose, grăsimi și să înlătore vieța sedentară.

**Transformarea substanțelor de calorificație.** Toate alimentele, cari au să serve la producerea căldurii animale, au trebuința de o specială modificare, fără care organismul nu se poate lolosi. Toate feculente, sacharose și grăsimile se găsesc într'o stare solidă, cele mai multe, cu o constituție deosebită, proprietăți pe cari omul trebuie să le schimbe, pentru că el, de ori ce substanță alimentară, luată de la vegetale sau de la animale, ca să se folosească, trebuie să le înmăie, să le facă lichide și să le schimbe starea chimică. Căci ori-cine știe că omul are digestii anevoioase și adesea chiar neputincioase, mâncând pâinea nedospită sau ami-

donul nefermentat; fructele crude nu folosesc atât cât cele fierte; grăsimile solide produc turburări în digestie, ceia-ce nu fac cele lichide sau oleurile. Acestea au făcut pe om să le supună la nisce preparații, cari să le transforme într'o stare capabilă de a folosi pe deplin organismul.

Ele se fac în afară din corp și în tubul digestiv.

a) Cele de din afară au de scop să schimbe cu totul starea și în cât-va constituția chimică. Acastă modificare se face prin: pulverisarea făinóselor, a saccharóselor, prin dospirea sau fermentațiunea lor. Pâinea e rezultatul acestor operațiuni. Cea nedospită sau azimă, cu totă făina de cea mai bună calitate, nu se digeréză ca cea dospită. Fructele de asemené se supun la sdrobiri, prelácute în lichide și sub influența unor fermenți specialí se transformă în alcool.

Grăsimile solide trebuiesc topite mai întéiu afară, căci alt-fel bila și sucul pancreatic nu le emulsionéză, sárurile alcaline nu le saponifică (veđi nota organelor și lichidele digestive).

b) Cele din năuntru se fac prin lichidele digestive: *sucul salivar, suc pancreatic, suc intestinal și bila.*

Saliva transformă amidonul în dextrină prin ptialină; suc pancreatic și cel intestinal prefac amidonul, dextrina și unele sacharuri în glicosă prin fermentul pancreatic. Bila și suc pancreatic fac un fel de lapte cu grăsimile și sárurile le saponifică, desfácându-le în glicerină și în acizií lor specialí. Décă luăm stearina ( $C_{21}H_{42}O_2 + H_{20}$ ) ea se desface în glicerină ( $C_3H_5O_2$ ) și acid stearic ( $C_{18}H_{36}O_2$ ), care se unesc cu un alcalin, potasiul sau sodiul formând, sápunuri solubile de stearat, oleat, margarar, alcaline, cari inlesnesc fórte mult arderea carbonului lor. Glicerina se unesc cu acidul fosforic al fosfatelor din alimente, în formă de acid fosfogliceríc, care se absorbé și se distruge complet în sânge; în stare de emulsiune se depune ca grăsime adevérată. Glicosa neabsorbită se face acid lactic ( $C_6H_{12}O_6 = 2(C_3H_6O_3)$ ); acidul lactic ( $2(C_3H_7O_3)$ ) dá acid butiric ( $C_4H_8O_2 + 2CO_2 + 4$  Hidrogen). Amidonul, sacharurile, etc., încercă aceiași descompoziție în intestine.

Aceste modificări constituiesc *digestia materiilor de calorificațiune*. Când grăsimile sunt luate în cantități mari fac purgație prin escesul de glicerină.

**Folósele materiilor de calorificație.** Am vėđut mai sus că între modificările din tubul digestiv și cele din sânge se interpune influența ficatului și a pancreasului, cari transformă glicosa în glicogen, element care póte fi ars. Acastă stare se demonstră prin stări de bóle ale acestor organe, în cari puterea de transformare e micșorată și chiar anulată, ceia-ce face ca glicosa din intestine să trecă prin sânge fără să fie arsă și ca atare să fie dată afară prin urină, dând glicosuria.

Grăsimile în cancer al pancreasului și al ficatului nu sunt digerate; holnavii le refuză în tot-d'a-una și organismul suferé slăbind mereu. În țérite pré calde, când se fac escese de materii grsse, etc., din cauza lipsei de digestie, slăbită prin căldura escesivă, nu se ard în sânge și sunt eliminate prin urină, dând diabetul chilos sau urinarea cu grăsime.

În orí-ce cas, când digestia lor e completă, ele se absorb din intestine prin două căi: prin vena-porta substanțele glicosice, iar grăsimile prin vasele chilifere.

În sânge, când dosa lor corespunde cu trebuințele organismului, de a forma căldura animală, cele cari au fost aduse la ficat sunt transformate în glicogen, iar grăsimile, sunt date câte puțin sângelui, unde se ard, dând nascere la: căldură, apă și acid carbonic.

Când cantitatea lor e mai mare de cât trebuie pentru căldură, atunci mai servesc a forma grăsimea plastică a celulelor.

Acésta se depune în ori-ce celulă, în care forméză materialul propriu de calorificațiune al celulei și în celulele țesutului grăsos, făcând grăsimea organismului.

Prin urmare grăsimea are două origini: una din grăsimile alimentării și alta din hidrocarbonate.

Prima sorginte numai e discutată. Omul și animalele resistă la frig și chiar se îngrașă printr'un regim bogat în grăsimi.

Secunda e pusă la îndoieală. E adevărat că animalele se îngrașă cu un regim făinos. Paserile, curca, găscă, rața se îngrașă cu porumb; caii cu orz și cu ovéz, normal sau fermentat ca la poverne; porcii se îngrașă de asemené cu dovlecî, ghindă și cu porumb. Albinele fac céra cu sucii florilor. Omul se îngrașă cu bere, care conține alcool și dextrină și cu ori-ce altă băutură alcoolică, cari în sânge în timpul arderii mai dau nascere și la glicerină pe lângă apă și acid carbonic. Acésta e parerea a multor fiziologiști și e cea mai apropiată de adevăr. Cu toate acestea alții susțin că hidrocarbonatele au rolul numai de a economisi grăsimea, a o stringe și a o grămădi ca rezervă, făcând ca oxigenul, fiind în mai mare cantitate, să ardă substanțele hidrocarbonate, rezultate din desfacerea principiilor plastice precum și pe cele provenite din alimentație.

Importanța în alimentație a substanțelor de calorificație e basată pe constituția lor chimică, pe proporția carbonului și pe căldura ce ele produc, tață cu variația temperaturii de din afară.

După cele ce am notat mai înainte la constituția chimică a fie-cărei substanțe de calorificațiune, am vădut că făinoșele și sacharósele au proporția carbonului pe jumătate mai mică ca grăsimile.

De altă parte se știe că în ori-ce combinațiune chimică se produce o cantitate de căldură, după corpi, ce se unesc. Ast-fel: un gram de hidrogen se unesc cu 8 grame de oxigen spre a forma apă, dând aceeași cantitate de căldură. Carbonul în ardere dă aceeași căldură fie pentru formația acidului carbonic sau a oxidului de carbon.

După Favre, Sillbermann și Frankland, tabloul următor ne face cunoscut numărul de calorii ce pôte da un gram din corpii următori:

SUBSTANȚE	CALORII	SUBSTANȚE	CALORII
Hidrogen. . . . .	34,62	Hidrocarbonate .	3,27
Carbon . . . . .	8,08	Albumină . . . . .	5,00
Alcool amilic . . .	8,95	Grăsimi . . . . .	9,07

De unde vedem că corpii grași dau o mai mare căldură ca albuminoidele și ca hidrocarbonatele.

Produțiunea căldurii se face mai mult în mușchi, căci acolo se grămădesc de preferință sacharósele, întocmai ca într'o mașină de mișcare, după aceea în ficat în creeri și în sânge; cu alte cuvinte, pretutindené, pe unde mișcarea funcțiunilor e mai mare, pe acolo oxidațiunile sau unirea oxigenului cu carbonul și cu hidrogenul se fac mai mult și căldura va fi mai mare.

Cantitatea de căldură produsă în 24 de ore se ridică la 2,700 calorii, sau într'o oră 112 calorii, ceia-ce dă pe minut 1,87 calorii. Acésta cantitate de căldură

dă temperatura omului, de 37 — 38 de grade, care variază după repaus, când e mai mică și după mișcare, când e mai mare. Numărul de 2,700 calorii răspunde cu căldura ce se face în repaus, când se mișcă numai muschiul inimii și al pieptului. Dăr în mișcare, în lucru, producțiunea căldurii e cu mult mai mare.

Tabloul următor după Hirn ne luminează în această privință (Fiziologia de Beauis):

SEX	ETATE	GREUTATE	REPAUS		MISCARE		
			Oxigen absorbit	Calorii	Oxigen absorbit	Calorii	Lucru socotit în chilogrametri
Bărbat.	42 ani	63 kgr.	27 gr. ;	7 149	120 grame	1 275	22,980
"	42 "	85 "	32 "	8 180	142 "	9 312	34,040
"	47 "	73 "	27 "	0 140	128 "	2 229	32,550
"	18 "	52 "	39 "	1 165	100 "	0 274	22,149
Femeie	18 "	62 "	27 "	0 138	108 "	0 266	21,630
Media.	33,4	67	30 "	72 154,4	119 "	84 271,2	26,688

În timpul somnului producțiunea căldurii scade și un om de 60 kilograme ar da numai 36 calorii, ceia-ce ar face 40 calorii pe oră pentru unul de 47 kilograme. În puterea acestor elemente, cu înlesnire putem face alt tablou de numărul calorilor formate în timp de 24 de ore și în mișcare.

	ZIUA DE REPAUS		ZIUA DE MISCARE		
	Repaus (16 ore)	Somn (8 ore)	Repaus (8 ore)	Mișcare (8 ore)	Somn (8 ore)
Calorii formate în:	Calorii ore calorii	Calorii ore calorii	Calorii ore calorii	Calorii ore calorii	Calorii ore calorii
	154,4 × 16 = 2470,4	40 × 8 = 320	154,4 × 8 = 1235,2	271,2 × 8 = 2169,6	40 × 8 = 320
Total...	2790,4		3721,8		

De unde rezultă că: 1) Căldura, ce se produce, e în mai mică cantitate în timpul somnului; 2) Căldura din repaus e mai mare ca cea din somn, și 3) Căldura din mișcare e cea mai mare.

Aceste fapte se explică în modul următor: I) Organismul în timpul somnului se află într'un repaus complet și general; activitatea mișcărilor de calorificație și de nutriție e micșorată, arderea e foarte scăzută, de unde și producțiunea cea mai mică de căldură; la acestea se mai adaugă influența nervoasă, care e înlăturată; II) Influența nervoasă în repaus vegheză funcțiunile organismului, ce se îndeplinesc cu mai multă activitate, și III) În mișcare tot organismul se află în deplină activitate.

Datele celor trei tablouri le putem aplica, din punctul de vedere alimentar, la viața și la ocupațiunile omului după clime, etate, sex, constituție și temperament.

a) Dacă considerăm proporțiunea carbonului și numărul de calorii ce dă prin ardere, vedem că hidrocarbonatele dau o mai mică căldură, ceia-ce face ca corpul să stea într'un raport de suferit cu căldura de din afară, mai mult în repaus ca în mișcare sau în activitate și din contră, ele nu vor pute să susțină organismul într'o stare de luptă față cu frigul și cu mișcarea la care omul e obligat, lucru ce se poate îndeplini cu ajutorul grăsimilor, cari au carbonul într'o citră îndoită. De unde va rezulta că omul din climatele calde trebuie să ducă mai mult o viață de repaus

iar cel din climele temperate și mai cu sémă cel din climele reci e obligat a fi în cea mai mare parte a vieții într'o continuă activitate, lucru ce 'i aduce o mai mare căldură și va triumfa în contra frigului ;

b) Calorificația e mai mare la copii, la tineri și la vârsta mijlocie, iar la bătrini e mai mică; temperatura e mai înaltă la cei d'ântei și mai scădută la cei din urmă;

c) Temperatura e mai mare la bărbați, din cauza ocupațiilor mai grele, cari cer combustibile mai bogate în carbon spre a avé căldura și puterea trebuinciosă, pe când femeile, ținute mai mult la ocupații ușore, se mulțumesc de preferință cu căldura hidrocarbonatelor. Pentru acesta bărbații duc un regim mai bogat în grăsimi, iar femeile sunt mai satisfăcute cu făinoase și cu sacharose ;

d) Constituția forte pôte reclama substanțe bogate în carbon, pentru că omul se pôte găsi adese în condițiuni de temperatură scădută, de muncă, mai mult ca cei debili. Aceleași considerațiuni și pentru temperament.

Notă. — **Organele și secrețiunile digestive.** Reunirea organelor, cari transformă substanțele alimentare, constituie tubul digestiv. El începe cu gura, comunicând cu faringele și cu esofagul, se continuă cu stomacul și cu intestinele său mațele. Cea mai mare parte din organele digestive, stomacul și intestinele se află în abdomenul său pentece, unde se găsesc și ficatul și pancreasul, cari dau sucuri digestive de cea mai mare importanță.

În această ordine voiți descri în parte pe fie-care organ, secrețiunea sa și suctul lui și influența ce are asupra substanțelor alimentare. De și nu cunoșcim și principiile alimentare, albumina, fibrina, caseina, etc., unele sucuri digestive având o influență comună asupra alimentelor, spre a nu face repetiri, vom studia mai înainte toate organele și secrețiunile lor.

#### A) Glandele salivare și gura.

a) Gura e un organ compus din părți moi, limba și mușchii, cari servesc a mestica alimentele, și din părți solide, tari, dinții, ce sunt implantați în falca de sus (*maxilarul superior*) și în falca de jos (*maxilarul inferior*) și din bolta fălcii de sus (*bolta palatină*). Gura e închisă înainte prin buze și înapoi prin *velul palatin*.

b) Glandele salivare sunt în perechi, câte una din fie-care latură a gurii; înapoi de falca de jos și înaintea urechilor se află *glandele parotide*; sub falca de jos de fie care latură și înlăuntru, la partea de mijloc se găsește *glanda sub maxiliară* și de fie-care latură a limbii sunt *glandele sub linguale*.

Câte trele aceste perechi de glande sunt moi, au o colóre roșie cenușie și sunt formate de mici bășicuțe numite *acini*, cari, reunite, fac un lobul și aceștia strinși mai mulți la un loc fac *glanda*, care comunică cu câte un canal, numit *canalul lui Stenon* la glanda parotidă și al lui *Wartthton* la cea sub maxiliară. Partea principală a acestor glande e acinul (fig. 97), care dă secrețiunea salivă.



Fig. 97. — Glanda sub maxilară la om. a) Bășicuțe glandulare; b) Canal lobular.

Acinii sunt nisce tubi sau țeve ca nisce măciuci, mai mulți grămădiți, formând un lobul, care dă într'un canal intermediar și toți lobulii în canalul comun. Partea activă care produce saliva, sunt celulele epiteliale, cari căpтуșesc acinii. Ele au o formă de piramidă ca în glanda parotidă, constituite de o substanță seroasă sau în formă de caliciu, compuse de o substanță mucosă (fig. 98).

Saliva e lichidul din cavitatea gurii, care întrefine umiditatea ei, înmuierea alimentelor solide și transformarea unora din ele. Ea e un suc compus din secrețiunea glandelor salivare și din a celor mucose, dând un lichid gălbuiu, fără miros, fără gust, spumos și bălos sau filant.

Cantitatea ei variază de la 300—1.500 grame în 24 ore; e mai mică după masă, fiind constituită de saliva sub maxilarelor și a sublingualelor și e mărită în timpul mesei prin saliva parotidiană.



Fig. 98. — Glandă mucosă.

Condimentele, substanțele amare, mirosurile bune, vederea și aducerea aminte de unele alimente, mișcarea de mestecare, cresc cantitatea salivei, fie prin impresiunea locală, ca cu condimentele, fie prin sistemul nervos, pe calea reflexă, ca în privirea unor bucate, cari fac să curgă saliva sau balele.

*Compoziția.* Saliva amestecată se compune: din mucină, din albumină, ptialină, grăsimi, săruri, fosfate și carbonat și gaze, acid carbonic, oxigen și azot.

Partea principală din salivă e ptialina, care transformă amidonul în glicosă.

Saliva sublinguală, culsă într'un mod special, e formată de nisce bășicuțe, limpede, viscoase și foarte alcalină.

Saliva sub maxilară e limpede, bălosă, viscosă și alcalină. La aer se face mai consistentă; ea cuprinde mucină și o mică cantitate de ptialină.

Saliva parotidiană e lichidă, limpede, necolorată și foarte alcalină, și cuprinde ptialina în cea mai mare cantitate.

*Influența salivei.* După mâncare saliva întrefine umezela gurii și în somn e neincetat înghițită, ajutând la digestia stomacului.

În timpul mâncării ea topesce părți din alimente și prin sărurile alcaline poate topi ore-cari substanțe albuminoide; înmăie substanțele alimentare și înlesnesce mestecarea și înghițirea lor. Cu cât alimentele sunt mai tari, cu atât saliva e mai mult secretată și în fine ea transformă făinoșele și sacharosele în glicosă.

Amidonul, când se face glicosă, se preface mai întâiu în dextrină și apoi în glicosă, luând un volum de apă, transformare, care se face prin ptialină. Sacharificația amidonului nu e totală, ci o parte rămâne în stare de dextrină, care se transformă în glicosă prin saliva dusă în stomac.

Acastă transformare se poate îndeplini numai la temperatura de 35 de grade; la frig acțiunea salivei e încetă și la 70 de grade e împedată prin distrugerea ptia-



căptușite la fund și pe tota întinderea tubului cu două feluri de celule; unele transparente, iar altele granulose, rotunde, cari dau *pepsina*, principiul activ al sucului gastric. Topirea acestor celule dă sucul gastric.

*Glandele mucose* sunt răspândite către pilor și dau numai mucus din celulele lor cari au o formă prismatică (fig. 102, vezi pagina 320).

Mucosa stomacului gol formeză nisce indoituri, cari se pierd când e plin cu alimente și când e dilatat prin escese de mâncare și de băuturi.

**Sucul gastric** e un lichid înecol ca apa, cu miros de vătășuri și cu gust acru, cu reacție acidă, (roșind bărtia de turnesol); aciditatea scade prin saliva înghițită și prin predominența secrețiunii mucose a stomacului asupra celei de pepsină.

Cantitatea lui variază după animale; se crede a fi a 4000-a parte din greutatea corpului; 6 kilo pentru un om care cântărește 60 kilograme; căldura 'i scade activitatea, iar frigul nu. Alcoolul și acizii tari, vegetali sau neorganici turbură sucul gastric, închegând pepsina.

*Compoziția.* Sucul gastric cuprinde părți solide 10, dintre cari a treia parte e reprezentată prin substanțe organice și restul e apa, 990 la 1000 părți.

Părțile solide sunt topite și sunt constituite de:

1) *Pepsina* sau fermentul solubil, în proporție de 3 la 1000 părți. Se capătă din stomacul de vițel formând, dupe ce a fost uscată, o pulvere albă-galbenă, ce se topește în apă iar în alcool e insolubilă (nu se topește). E secretată de glandele cu pepsină în cea mai mare cantitate și numai o mică parte de glandele pilorice sau mucose.

2) Acidul chlorhidric (1—2 la 1000) și

3) Săruri minerale (2 la 1000), reprezentate prin: chlorura de sodiu și de potasiu, cele mai multe și mai puțin prin chlorura de calciu, fosfate de calciu, de magneșiu și de fer.

Sucul piloric mai are un element care închegă caseina laptelui sau *cheagul*.

Secrețiunea sucului gastric nu e continuă, ci se face numai, când omul mănencă.

Diferite cauze ca: condimentele, fόμεa, diferite alimente gustose, prezența alimentelor în stomac, o fac să crească și să se urmeze în tot timpul degestiei. Din contră, încărcarea stomacului, digestiile anevoioșe și purgativele micșoréză proporția pepsinil și mărește secreția mucosă.

**Influența sucului gastric** se face numai asupra substanțelor albuminoide sau azotate, pe cari le preface în *peptoni*, topiți, ce se pot absorbi în sânge, de unde sunt luați pentru nutrițiune.

Formarea peptonilor e datorată pepsinii, care topește substanțele albuminoide, găsindu-se cu acidul chlorhidric și la temperatura de 36—38 de grade. Frigul sau căldura de peste 60 grade și escusul de aciditate, alcoolul, distrug pepsina și împedică formarea peptonilor.

Digestia prin sucul gastric se face complet numai când mâncările sunt mișcate prin musculatura stomacului, prin mișcarea corpului, starea lui de activitate și printr'o secrețiune îndestulătoare.

Scăderea, lipsa unuia din aceste elemente aduc digestii incomplete. Măchnirea, tristețea, descuragiarea aduc același efect de turburare a digestiei.

Sucul gastric topește numai sacharul, guma și sărurile fosfatice și carbonat.

Asupra amidonului, a zaharóselor, asupra grásimilor nu are nici o influență.

Prin urmare sucul gastric face : 1) Digestia albuminoidelor, pe tot timpul șederii lor în stomac, până la completa lor topire prin pepsină și acidul clorhidric, aflate într'o proporție anumită de apă; 2) Peptonii, potrivit cu formațiunea lor, parte sunt absorbiți prin mucósa stomacului în sânge, parte trec cu cele-alte alimente în intestine; și 3) Asupra celor-alte alimente nu are nici o acțiune.

**Intestinele** (mațele) forméză cea mai mare parte din organele abdominale și ocupă cel mai mult loc din pένtece. Ele, dupé mărime, sunt de doué feluri: *intestinele subțiri*, cari sunt incolácite, unele lângá altele și învelite de *mesenter* (prapur), comunicând în partea de sus cu stomacul, printr'o porțiune, lungá de 12 degete, numită *duoden* și în jos cu extremitatea părții drepte a intestinului (*colon ascendent*) și *intestinul gros*, care înfășorá pe cele subțiri în laturea dreptá, în sus pe sub ficat și sub stomac și în laturea stângá, unde se lasá în jos comunicând în afará cu *rectul* prin deschidutura *anusului*. Intestinele áú rol mai mult pentru mișcarea și absorbițiunea alimentelor.

**Intestinele subțiri** forméză partea cea mai înlinsá a tubului digestiv; ele áú o lungime de 6—8 metri și o lărgime 3—4 și  $\frac{1}{2}$  centimetri; lărgimea e mai mare în părțile despre stomac, pentru cá acolo alimentele (bolul alimentar) se găsesc în mai mare cantitate și, cu cât sunt duse mai în ios, cu atât sunt absorbite, cantitatea lor se inpușinéză și lărgimea intestinelor se micșoréză, (veđi figura organelor abdominale).

Părțile principale și interesante sunt :

1) **Mușculatura**, formatá de fibre mușcolare albe, aședate : unele de jur împrejur, ca nisce inele și altele în lung, cari gonesc înainte bolul alimentar.

2) **Mucósa** e partea cea mai inportantá, pentru cá ea produce un suc digestiv, pentru cá în năuntru ei se completéză digestia tutulor alimentelor și prin ea se absorb alimentele digerate, ce sunt date sângelui pentru calorificație și pentru nutriție. Suprafața ei e roșie-cenușú și cu un aspect caracteristic, fornat de valvulele conviente, de vilosități, de foliculii inchiși și de o mulțime de orificii (guri) glandulare.

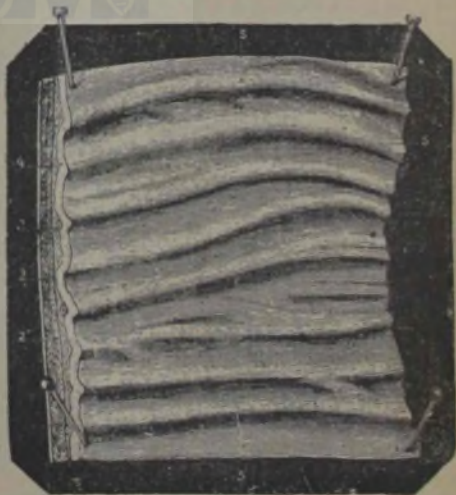


Fig. 103. — Valvule conviente.

*Valvulele conviente* sunt nisce înloiturí de mucósa (fig 103) circulare, cari ocupá doué din trei părți din suprafața interná a intestinelor.

*Vilositățile intestinale* sunt niște mici ridicături, ca firul de păr de perie, tórte numérose și seménate pe totă fața din năuntru a mațelor (fig. 104).

*Foliculii inchiși* sunt, saú isolați, câte unul și răspândiți pe valvulele conivente și între ele, saú grupați, formând *plăcile lui Peyer* (fig. 105), aședate la capetele valvulelor conivente, spre partea 'scobită a încolăciturilor intestinale.

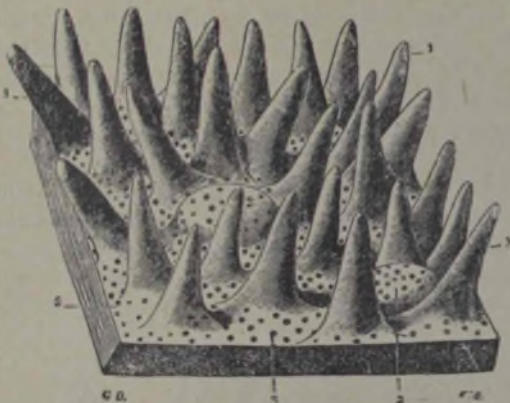


Fig. 104. — Vilosități intestinale.



Fig. 105. — Placa lui Peyer.

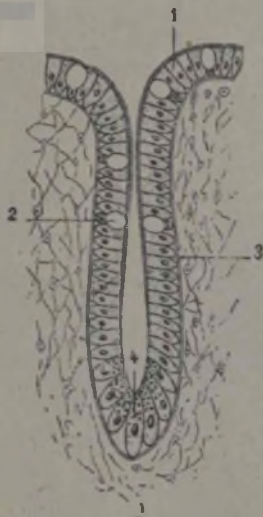


Fig. 106. — Glanda lui Brunner.

Foliculii sunt foarte apropiați de capilarele vénei-porta și de ale vaselor chilifere.

Orificiile glandulare răspund la deschideturile glandelor lui Lieberkühn și ale lui Brunner (fig. 106).

Importanța mucösei și a micilor organe, ce se găsesc în ea, e întreținută prin celulele epiteliale cari le acoper. Epiteliul, pe de o parte dă sucul intestinal, produs prin topirea celulelor, iar de alta întreține absorbirea alimentelor digerate, dându-le vaselor de cari sunt foarte apropiate (fig. 107).

Intestinul gros vești (fig 99), urmăzește după intestinale subțiri, pe cari le înfășură pe laturi și în sus, având o lungime de 1,70 metru și o lărgime de 6—7 centimetri. El formeză, după locul în care se află, 4 părți: *colon ascendent*, partea din dreapta, *colon transvers*, partea curmedieșă, *colon descendent*, partea din stânga, și *rectul*, partea terminală—Mușculatura predomină, mai cu seamă în rect; valvulele, vilositățile, plăcile lui Peyer, afară de foliculii isolați, nu se mai găsesc.

Sucul intestinal e secretat în cea mai mare parte de glandele lui Lieberkühn ce au un lichid limpede și gălbui, cu un miros aromatic. Secrețiunea se face numai în timpul digestiei—El transformă hidrocarbonatele în glicoză și parte din albuminoide în peptoni.

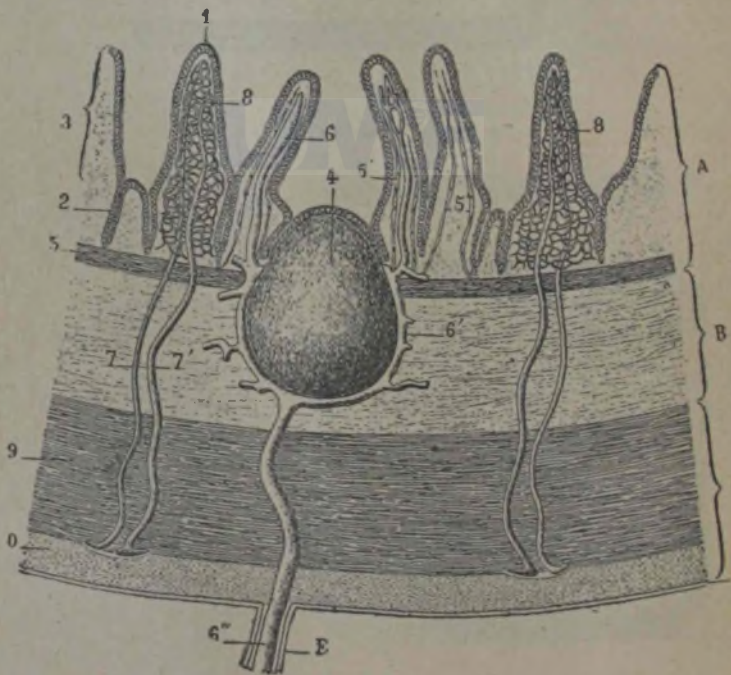


Fig. 107. — 6) Vase chilifere și 8) Rețea vasculară în vilosități de intestine.

Pancreasul e o glandă mare, în formă de limbă de câine, așezată în abdomen,

sub stomac, cu cõda lângă splină, și capul în scobitura duodenului și în curmezișul aortei abdominale (fig 108).

Structura lui se asemănă foarte mult cu a glandelor salivare; e formată de acini

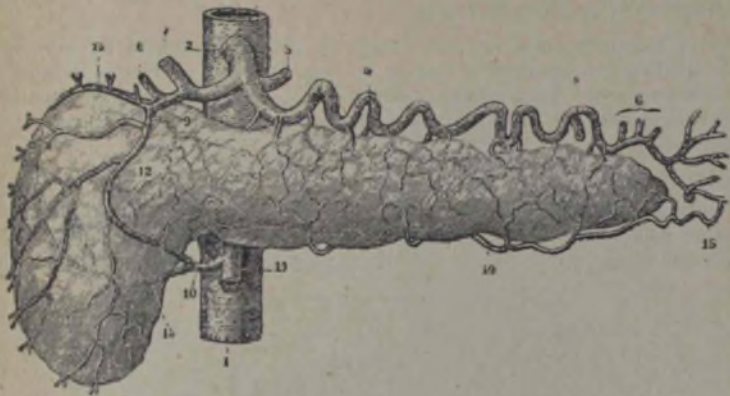


Fig. 108. — *Glanda pancreasului.*

(fig. 109) și de lobuli, cari dau într'un canal comun, canalul lui Wirsung, ducând secrețiunea pancreatică în duoden—Celulele au o formă și o constituție ca a acelor salivare—Pe când se face secrețiunea, celulele se micșoréză, ceia-ce însemnă că dau afară parte din elementele lor.



Fig. 109. — *Acini de pancreas.*

**Sucul pancreatic** e un lichid incolor, limpede, fără miros și cu gust sărat. E lipicios și de consistența siropului. Cantitatea lui variază între 200 și 350 grame pe zi.

Se compune din: substanțe albumiloide, fermenți, grăsime și săruri, cari represintă 10 părți la 100. Substanțele organice dau 9 părți și cele minerale 1 parte.

*Fermenții* sucului pancreatic sunt represințați prin : *pancreatină*, care digeră

albuminoidele; un ferment ce se asemănă cu ptialina salivei și un al treilea ferment pentru grăsime.

Secrețiunea sucului pancreatic începe o dată cu intrarea alimentelor în stomac și se face mai mult după două ore de la masă și ține până la 5 ore, când digestia e terminată, scăzând puțin câte puțin.

Diferite împrejurări cresc sau scad cantitatea secrețiunii. Starea de sănătate, constituția forte, temperamentul sanguin, în care domină o nutrițiune îndestulătoare, dau un suc mai abondent, iar mâhnirea, tristețea, turburările funcționale și de boale ale intestinelor, etc. și chiar boalele generale, ca: febra tifoidă, diabetul, etc., micșorează secrețiunea.

Lichidul pancreatic digeră albuminoidele, transformându-le în peptoni; albumina încheagată se topește anevoie, iar fibrina și caseina sunt digerate repede. Digestia lor e ajutată prin diferite săruri, carbonat, și chlorure și prin bilă. Prezența acestor elemente e necesară în digestia prin suc pancreatic. După cum

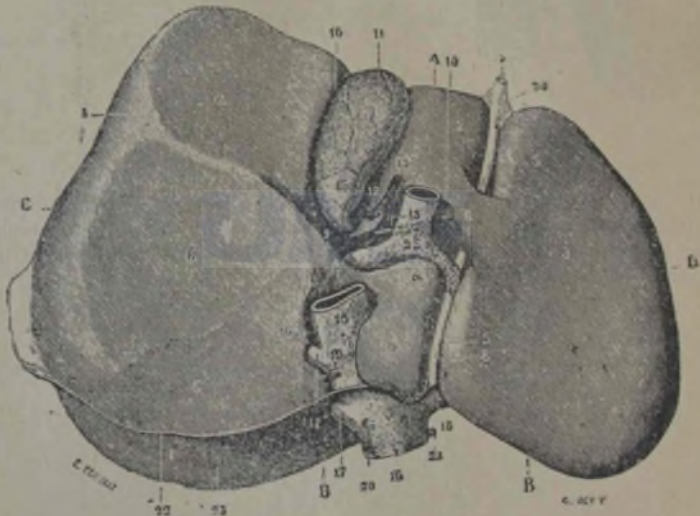


Fig. 110. — Ficatul. 11) Bășica biliară.

digestia înainteză, peptonii se înpuțineză, de ôre-ce sunt absorbiți, iar în locul lor rămân alte substanțe, ca: leucină, tirozină, indol, fenol, acizi grași, volatili și deosebite gaze de descompoziție, hidrogen, acid carbonic, hidrogen sulfurat, etc.

Sucul pancreatic prin al doilea ferment transformă feculele în glicoză; grăsimile sunt emulsionate și descompuse în glicerina și în acizii grași cari se unesc cu potasiul și cu sodiul, dând săpunuri topite.

**Ficatul.** Dintre organele interne ficatul e cel mai mare, având o îndoită destinațiune: să secreteze bila și să producă glicogenul.

E așezat în partea de sus a abdomenului sub diafragm și sub còste, d'asupra stomacului și a intestinelor și mai mult în dreapta. E ținut în sus de vena-cavă inferioară și de un ligament fibros, care îl ține de diafragm (fig. 110). E format din

două părți, unite la mijloc; cea din dreapta e cea mai mare. Unirea se observă, foarte bine pe fața de jos, unde sunt: vena-portă, canalul biliar și bēșica biliară. Fața de sus e netedă și bombată. Colōrea ficatului e roșie-închis.

**Structura.** Ficatul e format de o mulțime de lobuli, rotunzi, în formă de pēră, etc., constituiți de celule, încunjurați de capilarele venei-porta și străbătuți de capilarele biliare (fig. 111).

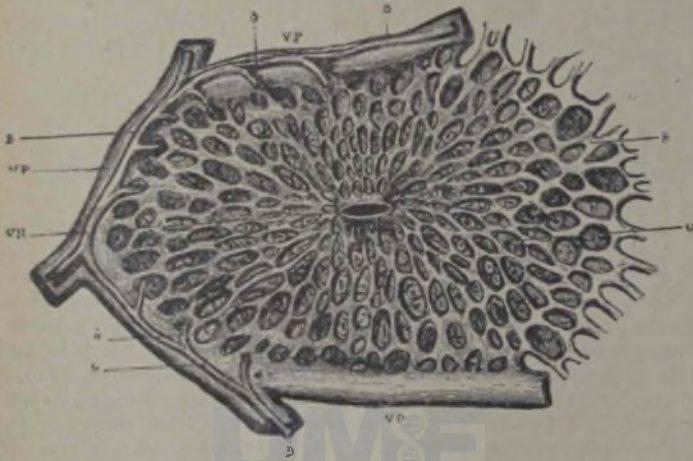


Fig. 111. — Un lobul de ficat.

**Celulele** ficatului e elementul cel mai principal, pentru că ele fac bila ce o vērșă în canalele biliare, ele transformă glicosa în glicogen, pe care 'l dau sângerului prin vena-sushepatică (fig. 112).

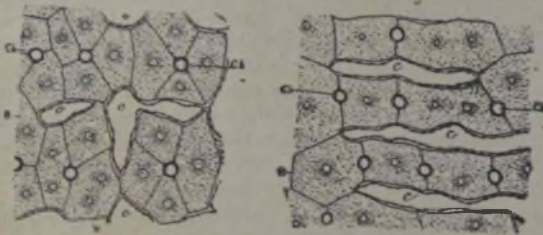


Fig. 112. — Celule de ficat.

**Bila** e un lichid galben-verde, limpede, fără miros și amar. Ea se scurge continuu în bēșica biliară și de aci curge numai în timpul digestiei.

Se compune din acizi biliari, din bilirubină și biliverdină, cholesterină, mucină,

lecitină, uree, un ferment diastasic și din săruri, chlorure, fosfate și carbonat de potasiu, de sodiu și de manganesiu.

Omul secretă apröpe un kilogram de bilă în 24 ore.

Bila emulsionază materiile grase și le descompune în glicerină și în acizi grași, acid stearic, oleic și margaric, cari se unesc cu potasiul, cu sodiul, formând săpunuri solubile de stearate, de oleate și de margarate de potasiu și de sodiu. Asupra hidrocarbonatelor și asupra albuminoidelor nu are nici o acțiune digestivă. Bila din intestine nu se absorbe în sânge. Asupra intestinelor are o influență purgativă; e purgativul natural. Când vre-o turburare sau vre-o inflamațiune a canalelor biliare sau a celulelor hepatice împedică scurgerea bilei, ea pöte fi luată de sânge și produce icterul său gălbinaea.

### 3) Alimentele organizate, plastice, azotate albuminoide

Acastă grupă cuprinde töte substanțele alimentare, compuse din patru elemente fundamentale, cari le dă numirea de *cuaternare* sau *azotate*. Pe lângă azot, carbon, hidrogen și oxigen unele mai au în constituția lor sulf și fosfor. Ele intră în compoziția elementară a celulelor, plăsmuindu-le, sub formă de principii alimentare, represintate prin albumină și alte substanțe asemănătoare, de unde au luat numirea de *albuminoide*. Prin urmare substanțele alimentare se numesc într'un mod egal *cuaternare*, *azotate*, *plastice* și *albuminoide*, cuvinte cari arată însușirile de constituție, de întrebuințare și de formă ale unora și aceleași substanțe și ori-care din aceste cuvinte va însemna aceleași materii alimentare.

Substanța fundamentală și comună la vegetale și la animale, e albumina, pe lângă care la vegetale se mai gădesc glutenul și legumina, iar la animale fibrină, caseină, chondriuă, oseină, etc.

Aceste substanțe mai au și sulf; gelatina nu are.

Cele mai multe albuminoide sunt unite cu o proporție însemnată de fosfat tri-basic de calciu, care formază scheletul celulelor în stare normală și se gădesc mai în töte principiile alimentare, la vegetale, la animale și la om, mai mult însă în caseina mamiferelor ca în ori-ce alt albuminoid, ceia-ce face ca scheletul animalelor să se întărească mai repede și mișcarea să se facă mai de timpuriu.

Alimentele azotate sunt produse în organele vegetalelor; omul și mai mult animalele le împrumută de la plante, supunându-le la modificări de preparație și de digestie. Unele albuminoide nu se topecsc în apă, ca: fibrina și glutenul; altele se topecsc, ca: albumina animală și vegetală și legumina.

Ca să se înțelěză mai bine deosebirea dintre substanțele albuminoide, voiü nota pe scurt caracterele fie-căria în parte.

**Albumina** se gădescce în ou, în sânge, în mușchi, etc; e cea mai principală dintre albuminoide și e însoțită în tot-d'auna de fosfat de calciu. E lichidă, transparentă, lipicioasă în albușul de ou. Crudă se digeréză lesne de suc gastric. Inchiegată prin fierbere sau cöcere se digeră förte anevoie și printr'un suc gastric bogat în pepsină. Albumina singură nu hrănescce îndestulător; chiar animale supuse la un regim esclusiv cu albumină se lasă mai lesne să moră de föme decât să o mănence.



**Fibrina** se află în sânge și în mușchi; ne fiertă se umflă și se topește în mare parte în apă cu o mică parte de acid clorhidric. Sucus gastric o topește complet, de asemenea și sucus pancreatic. Animalele nu pot să se hrănesc numai cu fibrină.

**Caseina** se găsește în laptele animalelor în stare de topire și în plante sub numirea de *legumină*. Se topește în apă rece și mai lesne în apă caldă și în sucus gastric în care mai întâi e încheagată prin chiag (presură). Omul se poate hrăni multă vreme cu caseina singură și cu atât mai mult cu cât o putem amestica cu albumina de ou, cu fibrina de mușchi sau cu gluten, etc. În aceste din urmă împrejurări omul se hrănește pe cât se poate de satisfăcător.

**Gelatina** e în oșe și în membrane; prin fierbere în apă dă un lichid lipicios fără miros și cu un gust greșos; răcită se face piftie, ce se topește la căldură. Animale hrănite numai cu gelatină slăbesc; cu totul contrariu, asociată cu cărnuri, grăsimi și pâine, omul și animalele duc o viață satisfăcătoare.

**Osseina** e substanța organică a oșelor, care în unire cu sărurile minerale, în proporțiuni determinate, le formează partea solidă. Oșele supuse la fierbere dau un bulion care e mai puțin hrănitor ca cel făcut cu cărnuri.

**Glutenul** sau fibrina vegetală se găsește grămadit în grăunțele cerealelor, în proporție de 10—12 părți la sută și e substanța hrănitoare, împrumutată de la vegetale, pe care animalele o suferă timp îndelungat în regimul lor.

Digestia albuminoidelor se face prin sucus gastric, sucus pancreatic și prin sucus intestinal. Ele se transformă într-o substanță albuminosă, numită *peptonă*, într'un timp de 2—3 ore. Albumina fiertă, încheagată se digeră mai anevoie, de multe ori se cere 5—7 ore ca digestia ei să se facă complet. Glutenul se digeră tot ca albumina; pe când fibrina, caseina animală și vegetală și gelatina se topesc mult mai repede, fără să dea simțirea de greutate în stomac.

Când calitatea sucurilor digestive e schimbată prin vre o cauză oarecare, digestia nu se poate face complet și alimentele intră în putrefacție, dând naștere la gaze, ca: hidrogenul sulfurat, care dă mirosul de ouă clocite, la produse toxice, cari dau semne de otrăvire generală, febră, turburări nervoase, dureri amețeli etc.

Albuminoidele în stare de peptonă sunt absorbite din intestine prin capilarele venei-porta, care le duce la ficat, unde ia o stare, care le face să fie asimilabile. De la ficat sunt versate în sânge în stare de albumină. Această sub influența oxigenului se prefăce în diferite feluri de substanțe plastice ale țesuturilor, fibrina mușchilor, oseina oșelor, gelatină, chondrină, etc., cari se string în celulele organelor pe calea asimilațiunii

Asimilate, după forma substanței din diferitele feluri de celule, îndeplinesc anumite funcțiuni, speciale fie-cărui fel de organe. Ast-fel: fibrina întreține contractilitatea mușchilor; oseina prinde sărurile minerale, cu cari dă tăria scheletului; chondrina formează șgârcurile (cartilaje), etc.

Tote substanțele plastice, odată fixate în celule, nu rămân ast-fel, ci, după vechimea lor și după funcțiunea organelor, se învechesc și, prin contactul lor permanent cu oxigenul, pierd caracterul normal, numai întrețin funcțiuni, sunt otrăvitoare; ele se deslipesc, sunt desasimilate și ca atare sunt date afară din corp

sub formele cele mai comune, *uree* și *acid uric*, prin urină și prin sudore; altele sunt eliminate în formă de secrețiuni alimentare, ca: laptele, sau sub formă de secrețiuni digestive, ca: sucul gastric, intestinal, ca bila și sucul pancreatic. Chimia organismului nostru, condusă într'un mod neasemănat de inteligent sub influența spiritului individual, produce substanțe mai mult sau mai puțin perfecte după substanțele, cu cari omul se hrănește și după mediul în care trăiește; chimia obișnuită n'a putut până acum să producă aceleași substanțe, pe cari le produce organizația noastră.

Mai mult încă, în diferite împrejurări albuminoidele se pot desface în substanțe azotate și în hidrocarbonate, cari contribuiesc la producerea căldurii animale.

Marile fenomene ale nutrițiunii se îndeplinesc regulat și complet într'un aer curat și bogat în oxigen și printr'o viațuire continuă în mișcare. Scăderea unuia din aceste două elemente, oxigenul și mișcarea, turbură nutriția; scăderea oxigenului și vițuirea aerului împedică transformarea completă a substanțelor de desasimilare. Reumatismul cronic e un exemplu vedit de necompleta transformare a acidului uric; căci acest acid trebuie să stea în tot-d'a una în stare de topire, pe când în reumatism se preface în stare solidă, chiar în locurile, unde se produce, de exemplu: în țesuturile din prejurul articulațiunilor.

Lipsa de ocupațiune, viața sedentară duc la același rezultat.

În alte împrejurări, în cari starea de topire a acidului uric e împedată prin alte elemente, el se întărește în grunjuri mai mult sau mai puțin mari, formând pietre sau *calculi* în rinichi și în bșica urinară. Aceleași transformări pot încerca și alte substanțe, ca: cholesterina, care se dă afară prin ficat, în care, în anume condițiuni, dă calculii de ficat; fosfatele de asemenea pot da piatra căilor urinare.

Asimilarea substanțelor plastice în organism e influențată și de *unirea lor cu grăsimea și cu hidro-carbonatele*, cari fac ca albuminoidele să se depună în țesuturi în mai mare cantitate și ca albumina care intră să fie egală cu cea care ese, în formă de azot prin urină.

S'a observat că un om care mânca 1,435 grame de carne, având 49 grame de azot, a doua zi dă cu urina 51 grame de azot; în loc de carne s'a dat lapte, albumina unită cu untul, în cantitate corespunzătoare cu 12,8 grame de azot și a dat numai 12,6 grame de azot prin urină. În primul cas albumina trebuie să întrețină și funcțiunea organelor și să ia parte la producerea căldurii animale, ceia-ce face ca ea să se consume atât cât e luată, fără ca vre-o parte ore-care să fie economisită în organism. În al doilea cas grăsimea întreține calorificația în locul albuminii, ceia-ce ne arată azotul din urină, dat într'o mai mică cantitate de cât e luat. Unirea albuminoidelor cu grăsimea face ca cărnurile să crească, puterea să se mărească și corpul să se desvolte. În condițiuni contrarii corpul slăbește, musculatura se micșorează prin consumare, ca în boale și puterile scad.

Hidrocarbonatele unite cu albumina o economisesc de distrugere mai mult ca grăsimea și acesta se vede la bolnavii cari iaă bșuturi sacharate.

Cafeaua, ceaiul, cacaoa întârziază distrugerea albuminoidelor, întreținând economisirea lor și susținând puterile corpului un timp mai îndelungat ca fără ele.

În resumat, *substanțele albuminoide, transformate în peptoni și absorbite în sânge, întrețin plăsmuirea celulelor organismului nostru și, prin desdoirea lor, contribuiesc la producerea căldurii animale.*

## 4) Alimentele minerale

Lichidele și organele corpului nostru au o cantitate oarecare de săruri minerale, din cari pierdem o parte prin diferite căi și pe cari le înlocuim prin sărurile din alimentație.

Când un animal nu găsește în hrana sa sărurile trebuincicse, el le iadin corpul său și suferă turburări de sănătate.

Proporția principiilor minerale variază după țesuturi și după lichide. Tablourile următoare ne arată proporția lor în organe și în lichide.

Organe	Cantitate	Lichide	Cantitate
Smalțul dinților	964 la 1.000	Urina	17 la 1.000
Ósele	645 "	Escrementele	12 "
Sgârnciurile	31 "	Sucul pancreatu	9 "
Muschii	15 "	" intestinal	{ 8 "
Ficatul	10 "	Bila	{ 8 "
Gălbenușul de ou	9 "	Plasma sângelui	8 "
Globulele de sânge	7 "	Sângele	{ 7 "
Albușul	6 "	Limfa	{ 7 "
Creerul	5 "	Sudorea	7 "
Splina	4 "	Laptele	2,85 "
		Sucul gastric	2,41 "
		Saliva	2,19 "

Sărurile din organism sunt: chlorurele de sodiū și de potasiū, fosfatele, carbonatele și sulfatele de potasiū, de sodiū, de calciū, de magnesiū, fluorure și silicate.

Chlorura de sodiū se găsește în toate organele și în toate lichidele, dăr mai mult în plasma sângelui, în limfă, bilă, suc pancreatic și în urină.

E luată cu alimentele, fie că se găsește în ele, fie că e adăugată în stare de sare de bucătărie. Omul o pierde în cantitate de 15—20 grame pe zi prin urină cea mai mare parte și mai puțin prin escremente, prin sudore, salivă și prin muciul nasului. Prin alimentație trebuie să luăm o mai mare cantitate, care în sânge dă chlorul ce se unesce cu potasiul pentru a face: chlorura de potasiū a globulelor roșii, a fibril muscolare, acidul chlorhidric al sucului gastric, iar sodiul pentru bilă.

Animalele carnivore găsesc cu indestulare sarea în alimente, pe când omul și animalele erbivore trebuie să o mai adauge cu sarea culinară. Sarea deca e scosă din alimentație, omul și animalele sufer turburări grave.

Nutriția e mai mult ca oric- ce altă funcțiune influențată prin chlorura de sodiū, pentru că susține procesul de desasimilare și crește urea în urină, ceia- ce face ca elementele otrăvitoare să fie date afară cu inlesnire. Acesta face ca omul și animalele să se hrănescă mai bine, să se desvolte mai mult, să se ingrașe și să fie mai sănătoșe.

Chlorura de potasiū se găsește de asemene ca cea de sodiū în organe și în lichide, cu deosebire că chlorura de sodiū predomină în lichide, iar cea de potasiū în țesuturi, în mușchi, în creeri și în globulele roșii. Se ia prin alimente și se mai formeză în sânge prin descompunerea chlorurei de sodiū; chlorul se unesce cu potasiul altor săruri, dând chlorura de potasiū.

Sărurile de potasiū grăbesc nutriția prin faptul că întreține o oxigenare mai

mare, care face ca toate substanțele alimentare să se transforme mai repede; materiile grase saponificate prin potasiu și sodiu sunt mai lesne arse.

Sărurile de calciu se află în organism în stare de fosfate, de sulfat, de carbonat, de fluorură, de urate și de oxalate, în organe și în lichide.

Fosfatele, carbonatele și sulfatele predomină, în oase, în dinți, printre cari fosfatele se găsesc în proporție de 60 părți la 100; carbonatele 7, iar sulfatele sunt într-o foarte mică cantitate.

Fluorura de calciu se găsește de preferință în smalțul dinților și foarte puțin în oase, în sânge, în creeri și în lapte.

Cea mai mare parte din aceste săruri sunt luate din substanțele alimentare vegetale, din cele animale, unde sunt ca fosfate și carbonat și din apa de băut care le are în stare de bicarbonat.

Importanța acestor săruri se rașimă pe faptul însemnat că ele și în cea mai mare parte fosfatele tribasice dau soliditatea oșelor și scheletul mineral al oricărui celule din organism.

Starea acesta e necesară vieții organismului; căci deca se schimbă printr-o înprejurare ôre-care, prin prezența unuia acid disolvant (topitor) ca acidul lactic, fosfatele se topesc și soliditatea scheletului se micșorează, ceia-ce dă bôla, numită *rachitism* (veđi nota).

Fosfatele întrețin în sânge starea de topire a albuminoidelor și le fac să trecă prin pãreșii vaselor în țesuturi; uratele și oxalatele circulă în sânge și în alte lichide topite tot prin fosfate. În urină, deca se micșorează proporția fosfatelor, uratele și oxalatele formăză deposite solide, pietre de urate și de oxalate (*calculi uratici și oxalici*) (veđi uricemia și oxaluria la secrețiunea urinii).

Sărurile de calciu sunt date afară cu materiile fecale și cea mai mare parte prin urină, care e elementul curățitor al sângelui.

Sulfatele se formăză în sânge prin unirea sulfului din albuminoide cu calcea. Ele se elimină prin urină.

## RACHITISMUL

*Este o bôla de oase, observată la copii și însemnată prin lipsa de tãrie și deformațiunea lor.*

**Cause.** În prima copilãrie și pe timpul când ies dinții se observă rachitismul, între 6 luni și trei ani.

**Hereditatea** are o mare importanță; părinții bolnavi, slăbânogi, înaintași în vârstă, trăiși în miserie și în lipsă de hrană, dau copii rachitici. Acesta esplică rachitismul dezvoltat în populația sêracă, sleită prin muncă excesivă, slăbânogită prin sifilis și trăită în frig, în case umede și în aer stricat.

Acestă bôla e răspândită în spre Nord și în clima temperată; e foarte rară în emisferul de Sud. Predomină în localitățile reci și umede, în locuințele nesănătoase, lipsite de lumină și de aer.

**Alimentația** rêu îndreptată, când copilul e înțercat prè de vreme sau prè târziu, produce bôla. În primul cas copilul în loc de lapte ia alte alimente, nepotrivite cu puterea stomacului lui, cari nu se digeră, dau chiar nascere la diaree și nu numai că nu folosesc hrãnirea organismului, dar chiar o și pãgubesc, slăbindu-i

puterile. Nutrirea folositoare se arată prin creșterea, dezvoltarea și starea bună a sănătății.

În al doilea caz, mamele nutriră copiii numai cu sinul lor, într'un timp când s'ar pute amestica alimentele, bôla se ivesce, pentru că ei au o hrană neîndestulătoare; corpul și ôsele nu se mai dezvoltă regulat.

Dar cauza principală a hrânirii vițioase stă în scaderca fosfatului de calciu din alimente: această scădere e cauzată prin excesul de alcalinitate al sucurilor intestinale, care le opresce d'a fi absorbite, sau prin turburări de stomac, cari aduc acrelli, datorite acidului lactic, ce lucrează asupra corpului ca otravă, topind fosfatul de calciu din ôse și din tot corpul și eșind în mari cantități prin urină.

**Caracterile bôlei.** Începutul se face prin turburările tubului digestiv: grătă, vërsături, diaree, umflătura pântecelui, sudori fôrte multe și mai cu sémă noptea; copiii au caldură mare, slăbiciune generală, sunt triști și posomorți. Aceste schimbări au o însemnătate mare față cu profilaxia, care, apreciată cu rigóre, pôte împedica dezvoltarea bôlei.

Vërsăturile și diareea nu încetéză prin nici un medicament. Eșirea scaunelor și sudorea miros a acru prin acidul lactic, ce 'l au.

Mai târziu se ivesc deformațiunile cu umflătura glesnelor, a gâtului, a mâinilor, și a genuchelor; după acestea vin indoitura piciórelor (a gambelor și a cõpselor), cauzată prin moliciunea ôseler și prin deosebite cauze, cari le fac să se încovoie.

Dacă privim un rachitic, un copil, el are capul mare și fața mică; fântânua cea mare nu e închisă prin ôse, fruntea e bombată, tẽmplele sunt mărite și cefa e turtită. Gura are nisce schimbări fôrte însemnate; dinții sunt stricați și înegriți; cerul gurii e fôrte scobit. Mâinile au degetele scurte, gróse și cu unghiile bombate în formă de măciucă; brațele sunt scurte și subțiri. Pieptul e turtit și mai lat ca la cei sănătoși. Mulți copii sunt cocoșați. Membrile inferioare la un copil de 3 ani sunt încovoiate, ca secerea, cu genuchii în afară, rare ori încovăitura privesce în afara și genuchii în năuntru. În general statura unui copil rachitic la 10 ani e mai mică ca a unui sănëtos; ei sunt pitici. Mulți au membrele inferioare fôrte scurte, fața cu trunchiul și membrele superioare sunt mai lungi, făcând un contrast însemnat și mai cu sémă capul, care e disproportionat mai mare ca cele-alte părți. Creerul se dezvoltă ca și facultățile lui; copilul e inteligent, vorbitor și cu priviri vii și mișcătoare la față. Turburările gurii fac ca dinții să iasă anevoie și să se strice de vreme. Pieptul turtit prevestește un trist viitor pentru rachitic, care prin micșorarea plămónilor 'l va expune la tuberculosă. Bólele plămónilor sunt mai grave la rachitici. Femeile rachitice sunt expuse la născeri anevoie.

**Tratament.** Observându-se că proporția fosfatelor e mai mare în urina rachiticilor, s'a tras conclusiă că ele trebuiesc înlocuite tot cu fosfor. Acesta s'a învederat prin fapțul că, dând fosfor la animale, făcute rachitice prin experiență, în proporții mici, ôsele lor se făceau mai tari și cu cât se mărea proporția, ôsele se înmuiau mai mult.

Dosa zilnică de fosfor e de  $\frac{1}{2}$ —2 miligrame pe și într'o bëtură ôre-care; iată formula obicinuită:

Se ia:	Fosfor . . . . .	0,01 centigram.
Topit în:	Unt de migdale dulci . . . . .	10,— grame
Se adaugă:	Pulvere de gumă arabică . . . . .	5,— "
	Sirop simplu . . . . .	5,— "
	Apă distilată . . . . .	80,— "

Amesticate și luate pe din năuntru câte una până la 4 lingurițe pe și, după etatea copilului.

Pe lângă acest medicament, care se poate socoti specific, ca chinina în friguri, se mai pot da medicamente întăritore (tonice) și altele cari combat inflamația, ca: siropul de iodur de fier, simplu sau unit cu iodura de sodiu; siropul iodotanic, luate câte o  $\frac{1}{2}$ —2 linguri la masă de 2 ori pe zi; siropul sau vinul cu lactofosfat de calciu, etc.

Dér ce e mai principal în căutarea rachitismului, e igiena alimentară și generală, care e măsura îngrijirilor profilactice și medicamentose, ce vor fi dispuse în modul următor:

1) Să se povățuască a nu se face măritișul între soți, bărbat sau fete, pré tineri și slăbănogiți, mai cu sémă deca unul din ei a avut rachitism;

2) Să se supravegheze cu îngrijire sănătatea femeiei însărcinate și mai mult alimentația și igiena plămônilor;

3) Să se povățuască mamele ca să hrănescă pe copii numai cu lapte cel puțin până la 9 luni și să le opréscă a 'i nutri cu alte alimente;

4) Să se supravegheze starea funcțiunilor tubului digestiv; să se combată orice turburare, precum și întârcarea de timpuriu și cea târzie;

5) Ca alimente să se prevédă cele bogate în fosfat de calciu, ca: laptele, care are la un litru, 0,80 centigrame de calciu. Proporția calcei scade în laptele de femei înaintate în vârsta lor și a laptelui, în laptele gras, sau adăugând la lapte făină, cartofi, zémă de carne, în cari calcea e pré puțină.

6) Se va trata dilatația stomacului și se va combate proveniența acidului lactic prin: pré mult lapte, prin lapte pré indulcit cu sachar sau amestecat cu făinoase;

7) Înainte de întârcare să se alimenteze copiii cu ouă moi, cu bulion și cu deosebite făine de cereale;

8) Când deformațiile încep, să nu se siléscă copiii la mers, să nu fie purtați mult în brațe sau culcați pe aceeași parte; din contra se recomandă repausul și schimbarea pozițiunii;

9) Se vor face băi sirate, iodurate, fricțiuni spirtose, șelerea în locuri de pré lângă mare și preumblarea la aer și la lumina sórelui și, în fine,

10) Se va înlătura locuirea caselor umede, reci și întunecate.

### Condițiuni modificátore în alimentație

Tóte substanțele alimentare, cari intră în regimul nostru, sunt luate în proporții variate dupe talie, etate, sex, clime și după lucru.

**Talia.** La prima vedere s'ar puté dice că indiviđii mari, voluminoși mánéncă mai mult ca cei mici. Observațiunea arată cu totul contrariu, că cei mici consumă relativ, mai mult, ca cei mari. Transformările din organism, arderile și oxidațiunile nutrițiunii nu suut proporționale cu talia și cu mărimea corpului.

Omenii cei mici, prin volumul lor mai mic se récesc mai repede și pentru acesta cantitatea combustibilului, hidro-carbonate și grăsimi, trebuie să corespundă cu trebuința de a face căldura, care va înlătura frigul, pe când cei mari, focarul de calorificație fiind mai mare, răcirea va fi mai mică, de unde și necesitatea de combustibile va, sta în aceeași măsură. Cárnurile la cei mici vor trebui să fie nutrite

cu o mai mare cantitate de substanțe plastice pentru a desvolta același grad de putere ca un om puternic și musculos.

Răcire corpului e înlăturată și prin locuințe și vestimente, cari împedică pierderea căldurii animale.

**Etatea.** Cantitatea alimentelor e legată de puterea nutrițiunii. Omul și animalele, în viața lor, trebuie să crească, să se desvolte în nise margini, determinate de speță. În acest timp mișcarea de nutrițiune e supusă la trei stări: 1) Cea de creștere, în care elementele de asimilare trebuie să fie mai abundenți ca cele de desasimilare spre a economisi substanțele pentru formațiunea de celule și pentru înmulțirea lor, pentru mărirea organelor și a întregului organism. Substanțele de calorificație sunt în proporție inversă cu volumul; cu cât volumul va fi mai mic, combustibilele cu atât vor fi în mai mare cantitate, bine înțeles, proporțional cu greutatea și invers. Acastă stare ține în copilărie și se termină la 30 de ani; 2) Perioada staționară, de la 30 de ani până la 50, în care procesul de asimilare e egal cu al celor date afară; cu alte cuvinte asimilarea și desasimilarea sunt echilibrate; omul cere atât cât pierde și 3) Perioada de decadență, sau bătrânețea, în care desasimilarea e mai mare ca asimilarea. Substanțele cerute sunt într'o proporție mai mică ca cele eliminate, de unde rezultă consumarea și slăbiciunea caracteristică a celor bătrini.

În câte trele aceste perioade ale vieții omenești cântarul ne dă următoarele date: 1) În perioada de creștere, în prima copilărie și în prima jumătate de an, greutatea corpului crește cu 250 grame pe fie-care săptămână, cu 150 grame în a doua jumătate de an.

Desvoltarea regulată e împedată prin turburările funcționale, prin bôlele tubului digestiv, cari micșorează proporția de alimente cerute de organism, prin bôle generale, cari opresc introducerea alimentelor și, organismul privat de combustibile și de substanțe plastice, pentru a susține calorificația esagerată, va consuma cărnurile lui, va slăbi și creșterea va fi întreruptă.

La copii, aceia ce predomină, e grămădirea substanțelor plastice în organism și activitatea prè mare a arderilor interne; de unde rezultă două fapte foarte caracteristice: temperatura corpului e mai înaltă ca la ori-ce altă etate, producția acidului carbonic e mai mare precum și creșterea sau dezvoltarea, elementele fundamentale ale perioadei întei.

La cei din perioada mijlocie și la bătrini, întregimea tubului digestiv și a funcțiilor, starea normală a organelor de respirație și de circulație și a sistemului nervos, ocupația moderată, vor susține regulat echilibrul la cei d'ânteu și la cei din urmă desasimilarea nu va fi atât de mare, așa că asimilarea tot se va face într'un grad puternic; organismul va păstra totă întregimea materială și funcțională; corpul va fi gras, bine desvoltat, toate puterile bine conservate, ceia-ce nu se întâmplă în condiții contrarii, când scăderea se face din ce în ce mai repede, pei-rea organismului se vede și stingerea flăcării de viață se mărește.

**Climile.** Am văzut mai înainte că temperatura de din afară nu influențează consumarea substanțelor plastice, de cât în lipsă de hidrocarbonate și de grăsimi. Cu totul contrariu, distrugerea sau arderea combustibililor se face cu atât mai mult cu cât temperatura e mai scădută, ceia-ce esplică marea întrebuițare a sacharozelor și mai cu sémă a grăsimilor în climile și în sesónele reci, desceptând mișcările voluntare și nevoluntare. În climile calde consumarea hidrocarbonatelor tot se face, însă într'o mică cantitate, căutând în tot-d'a una a nu exagera căldura corpului față cu arșița de din afară. Mișcarea, lucrul în aer cald, cresc activitatea muș-

chilor, cresc arderea glicosei, care se concentrează în ei și prin urmare producția de căldură va fi mare, de unde va rezulta efectele de grămădire de căldură în corp și pericolele ei.

Activitatea arderilor e legată de *proporția oxigenului* din aer. E știut că, o cantitate dată de carbon ca să fie arsă, trebuie o anumită cantitate de oxigen; temperatura corpului corespunde cu cantitatea combustibilului din sânge și cu bogăția oxigenului din aer. De altă parte combustia internă e strins legată de numărul globulelor roșii; omenii fără de sânge, fără globule roșii (anemicii) au temperatura mai scăzută, cu totă alimentația lor printr'o mare cantitate de hidrocarbure și de grăsimi. Prin urmare unde e bogăție de oxigen în aer, acolo omul produce o mai mare căldură. Proba ne e dată de locuitorii de câmp bine hrăniți.

*Altitudinea* influențează arderile interne, prin faptul că în locurile înalte numărul globulelor roșii cresc, prin urmare oxigenul se va grămădi în sânge în mai mare cantitate și, față cu combustibile în abundență, arderea va fi mai puternică, de unde și căldura va fi mai mare; omul nu va resimți frigul ca cel anemic, ci îl va înfrunta vesel, voios și cu puteri mărite.

**Lucrul** cere o mai mare cantitate de substanțe de calorificație și de nutriție ca repausul. În repaus activitatea organismului se mărginesc a produce numai căldura și puterea de a rezista față cu frigul, pe când în muncă trebuie să desvolte o căldură și o putere mult mai mare, cu care să lupte și în contra frigului și să producă o cantitate de lucru, al cărui grad e legat de cantitatea și calitatea combustibilului. Căldura și puterea sunt produse ale arderii combustibilelor și ale albuminoidelor desdoite. Prin urmare în lucru va trebui o mai mare cantitate de hidrocarbonate, de grăsimi și de albuminoide, pentru că lucrătorul, hrănit ne îndesulător, nu poate susține multă vreme munca; el pierde puterea repede; silț la muncă și cu o prostă alimentație slăbește și se îmbolnăvesce. De altă parte puterea în formă de lucru e produsă mai mult prin hidrocarbonate și grăsimi, de ore-ce producția acidului carbonic e mai mare, pe când urea din urină nu crește, ceia-ce ar însemna, că distrugerea albuminoidelor în lucru nu e mare, totuși un fapt rămâne bine hotărit, că muncitorii, cu o hrană săracă în elemente plastice, fără căruri, ouă, etc. nu pot munci timp îndelungat, se obolesc repede; musculatura scade, pentru că lucrătorul consumă propria sa carne, care îi va produce puterea cerută pentru lucru; el slăbește, el se sleiește.

### Stări modificătoare ale alimentelor

Tote substanțele alimentare, în starea în care sunt date de natură, pot să ne folosescă numai în urma unor modificări de formă și de deosebite alte caractere precum și de amestecul lor în diferite proporțiuni.

1) În prima grupă se cuprinde **pregătirea materiilor alimentare**. Ori-ce substanță nu poate fi întrebuințată în starea ei naturală. Grâul trebuie să fie făcut făină; carnea să fie tăiată în bucăți; mai mult, făina trebuie coptă dupe ce a fost muiată în apă, de asemenea carnea tăiată trebuie fiertă în apă. Divisarea și ierbarea modifică starea naturală și le pregătesc pentru transformările ce au să încerce în tubul digestiv.



Divisiunea e necesară pentru copil și bătrini, pentru că nu au dinți. Fierberea înmoie alimentele și omorâ parasafii. Sucurile digestive le atinge și le topește mai lesne. Apa de fierbere le redă apa pierdută prin uscăciune și prin coccere.

2) A doua grupă de modificări se referă la volum și la consistență. Substanțele alimentare trebuie să fie luate în cantitate potrivită; în cantitate mare obosesc stomacul și intestinele pe cari le dilată. Tăria alimentelor e periculoasă pentru copii și bătrini; ele nu vor fi digerate și omul nu se va folosi. Vegetalele de regulă vor fi sfărimate și muiate în apă, pentru că substanțele hrănitoare sunt cuprinse într'un înveliș tare de celulosă, care nu se topește în tubul digestiv și sunt date afară.

Temperatura trebuie să fie cu 10—15 grade mai înaltă ca a sângelui; la 80 de grade fermenții digestivi se distrug și chiar gura și stomacul vor fi arse.

3) Combinarea substanțelor vegetale cu cele animale aduce digestii ușore. Luate izolat aduc greutate în stomac, digestia se face anevoie și dilatația stomacului ameriță.

Tôte substanțele alimentare, pe cari le am notat, se găsesc în proporții variate atât la vegetale, în grăunțe sau în fructele lor, cât și la animale, în cărnuri, în ouă, etc. Ele nu pot fie-care să satisfacă cerințele omului pentru căldură și pentru nutriție. Fâina cerealelor, leguminosele, au pré multe hidrocarbonate și pré puține substanțe plastice. Carnea are pré multă fibrină și pré puțină grăsime. Sărurile și mai cu sémă sarea culinară se găsesc în pré mică cantitate. Și, pentru ca să îndeplinescă complet cerințele organismului, trebuie să le asociem în proporții anumite spre a forma un *aliment complet*, care ne va da combustibilul necesariu pentru a întreține căldura animală și substanțele plastice pentru nutrițiune, atât pentru formarea organelor, cât și pentru repararea pierderilor suferite prin funcționare.

Natura ne dă laptele, care pentru o perioadă a vieții, *copilăria*, e un *aliment complet*.

## Laptele

E primul aliment care ne servește pe toți în prima copilărie; cu el ne hrănim și crescem și el trebuie să ne serve de exemplu în alimentație. El ne dă proporțiile de substanțe de calorificație, de nutriție și de săruri necesarii organismului. Animalele capătă tăria oșelor numai cu sărurile din laptele matern, musculatura se desvoltă numai cu caseina lui, iar untul și lactosa sunt îndestulătoare pentru producerea căldurii animale.

Cu toate acestea, pentru om și animale, laptele nu mai e îndestulător pentru organismul lor, ci caută un alt regim compus din substanțe mai bogate în elemente de calorificație și de nutriție, amesticate în multe împrejurări cu laptele spre a forma un aliment complet, mai bogat și mai puternic. Cu toate acestea sunt multe împrejurări de boale, când omul, ducând o viață de repaus, se poate folosi cu îndestulare de lapte, după cum vom vedé la întrebuițarea lui în mai multe boale.

În descrierea acestui subiect voiú avé în vedere: proprietățile fizice și chimice, variația compozițiunii, valoarea elementelor laptelui în calorificație și în nutrițiune, falsificarea și procedările de a o cunoște, conservarea și alterația, transformarea

laptelui și produsele lui, în fine întrebuințarea laptelui și a produselor lui la omul sănătos și bolnav.

1) **Proprietățile fizice.** Laptele e secretat de glanda mamară (țița) a femeii. E un lichid alb-gălbui, opac, cu un miros special și cu gust dulceag. Are o densitate de 1,028—1,034 la lactodensimetru. Când e prăspăt are reacția alcalină, datorată fosfatului de sodiu. Când e vechiu reacția e acidă prin fermentația lactozei, prin prezența acidului carbonic, etc. Laptele ține globule de unt, răspândite în totă grăsimea lichidului, ceia-ce îl face să fie opac.

Secrețiunea laptelui începând la finele sarcinii (graviditate) și scade în a șasea lună după facere. Cantitatea e de 1.500 grame în 24 de ore. Laptele din primele zile după naștere se numește colostru. La animale cantitatea se poate ridica până la 3 și chiar 5 kilograme pe zi, ca la vaci.

Laptele se formează prin celulele epiteliale ale glandei mamare, cari printr-o parte dă conținutul lor de grăsime, de lactosă, de caseină, de săruri și de apă, iar prin cea altă parte le culege din sângele ce circulă înprejurul fiecărui acin glandular.

2) **Compoziția.** Laptele se compune: 1) Din oleină, stearină, palmitină, butirină, caproină și caprină cari fac untul; 2) Lactosa sau sachărul de lapte; 3) Caseină; 4) Săruri minerale, fosfate de calciu, de potasiu, de sodiu, chlorure, de sodiu și de potasiu, silicate, fluorure, sulf, iod, uree și 5) Apă.

După analiza făcută de Marchand laptele e constituit:

Unt . . . . .	38,40	grame
Lactosa . . . . .	51,85	"
Caseina și albumina . . . . .	23,82	"
Săruri minerale . . . . .	7,28	"
Fosfatul de calciu	— 3,45	care e aproape jumătate din toate sărurile.
Apa . . . . .	910,55	grame
Greutatea unui litru e . . . . .	1.031,90	"

Din acest tablou se vede că micul copil găsește în lapte într-o cantitate suficientă alimentele de calorificație și de nutriție atât pentru formațiune cât și pentru creștere.

Laptele nu are aceeași compoziție la diferitele specii de animale. Tabloul următor ne arată.

*Compoziția laptelui la diferite specii la 1.000 de părți*

Principii alimentare la 1.000 de părți	Femeie	Vacă	Capră	Oie	Măgăriță	Iepă	
Apa . . . . .	872,40	842,80	868,50	833,00	890,10	904,50	Gorup-Basanez.
Materii fixe . . . . .	127,75	157,20	135,20	166,00	109,90	95,50	
Caseina . . . . .	19,00	35,70	25,30	57,30	35,10	25,30	
Albumina . . . . .		7,80	12,60				
Unt . . . . .	42,30	64,70	43,40	60,55	18,50	13,10	
Lactosa . . . . .	59,60	43,40	37,80	39,60	50,50	54,20	
Săruri minerale . . . . .	2,80	6,30	6,50	6,80		2,90	

Laptele de vacă, fiind cel mai întrebuițat în alimentație, analizat de diferiți chimiști, a dat proporții foarte variate în compoziția lui. Tabloul ce urmează ne dă :

Compoziția laptelui de vacă la 100 de părți

Principiile alimentare la 100 de părți	AUTORII ANALISELOR							
	Poggiate	Regnault	Payen	Vernois și Bequerel	Marchand	Caventon și Réveil	Blanquin- que	Petit și Labiche
Caseină, Albumină și săruri insolubile.	3,8	3,6	4,2	5,5	3,7	4,2	4,9	3,9
Unt . . . . .	4,4	4,0	3,5	3,6	3,6	4,4	3,7	3,7
Lactosa . . . . .	5,3	5,0	5,5	3,8	5,3	5,4	5,9	5,4
Săruri salubile . .	0,3	—	0,2	0,6	0,3			
Apă . . . . .	86,2	87,4	86,6	86,4	87,1	86,0	85,5	87,0
	100,2	1,000	100,0	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0
Densitatea . . . . .	—	—	—	1033	1033	—	1020	1033

Enciclopedia de igienă.

Dacă luăm media acestor analize vom avea: laptele de vacă cu compoziția următoare :

Substanțe de calorificație	Unt . . . . .	3,8	la 100 de părți.
	Lactosa . . . . .	4,9	" "
Substanțe plastice. . .	Caseină . . . . .	4,4	" "
	Albumină . . . . .		
	Săruri . . . . .	0,3	" "
	Apă . . . . .	86,6	" "
		100,0	

Compoziția laptelui variază după mai multe condițiuni, unele legate de individ, iar altele de brana și de felul de trai.

În prima grupă se cuprind: a) *Etatea*. Tabloul următor ne dă influența etății asupra compoziției laptelui.

Elementele laptelui la 1000 de părți	De la 15 la 20 ani	De la 20 la 25 ani	De la 25 la 30 ani	De la 30 la 35 ani	De la 35 la 40 ani	Laptele de prima facere
Unt . . . . .	37,38	28,21	23,48	28,64	22,33	14,56
Lactosa . . . . .	35,23	44,72	45,77	39,53	39,60	9,56
Caseină. . . . .	55,74	38,73	36,53	42,33	42,07	5,57 Caseină 4,90 Albumină
Săruri . . . . .	1,80	1,43	1,46	1,44	1,06	
Apă . . . . .	859,85	886,91	892,96	888,06	894,94	957,05

Din acest tablou se vede că proporția cea mai mare de grăsime e la etatea de la 15—20 de ani; lactosa crește de la 20—30 de ani, caseina scade în acest

timp. În laptele femeilor ce nasc întreia oră, apa e crescută și elementele nutritive sunt scăzute aproape la a treia parte.

b) *Constituția.* Femeile robuste și ocheșe au un lapte mai bogat în caseină, unt și lactosă, prin faptul că ele se nutresc mai bine ca cele bălane și au sângele mai bogat în substanțe, cari se vor transforma în lapte.

Etatea și constituția vor fi două elemente de cea mai mare importanță în lăptarea unui copil; de alegerea laptelui după etatea și constituția femeii sunt legate viața și viitorul copilului.

A doua grupă e formată de : alimentație, de variația din timpul ȳilii, de temperatură și de traiu.

*Alimentația* are o importanță mare în producerea elementelor din lapte. Hrana bună, indestulătoare și beuturile cresc cantitatea laptelui. Hrana animală, carnea, ouăle măresc proporția untului și a caseinei. Cea vegetală le scade și măresce cantitatea lactosei. Un regim bogat în grăsimi scade untul și urmat multă vreme poate să facă ca secreția laptelui să înceteze, pentru că după cum am văzut mai sus nu sunt grăsimile din alimentație cari dau untul, ci substanțele sacharose.

*Variația laptelui din diferite timpuri ale ȳilii.* Laptele de seră e mai bogat în unt și în caseină ca cel de dimineață și ca cel de la amiață. Proporția untului e de două ori mai mare în laptele de seră ca în cel din dimineață. Crescerea untului se explică prin activitatea și hrănirea mai mare ziua ca noaptea.

Aceiași variație se face și după ano-timpuri. Iarna, laptele e mai serac în grăsimi. Temperatura înaltă crește cantitatea laptelui și a elementelor lui, prin faptul că animalul transformă în lapte o mare parte din ale sângelui, pe când la temperatura scăzută le întrebuințează pentru căldura și nutriția corpului său.

Viețuirea liberă, în aer curat și în mișcare dă o mai mare cantitate de lapte și cu o calitate mai bună.

Laptele de la orice animal în primele ȳile are o constituție cu totul deosebită. Albumina predomină, caseina e în pre mică cantitate și grăsimea nu e liberă. Acestă stare ia numirea de *colostru* cu o densitate de 1,055, care scade pe fiecare ȳi, până ce ajunge la compoziția laptelui obicnuit.

*Bôlele*, cele mai ușore și cu atât mai mult cele grave, modifică, scădând cantitatea secrețiunii laptelui precum și calitatea lui. Laptele de femeie bolnavă e zeros, are puțin unt și caseină ; se descompune lesne mai cu seamă în tubul digestiv, unde provocă vărșături și diaree, stare, care pune în pericol viața copilului. La animalele bolnave aceleași turburări se produc. Tuberculoza, localizată în ugerul vacilor, tuberculoza femeii se transmite și la copilul, pe care 'l alăptează.

*Modificările proprii ale laptelui.* Laptele, lăsat în repaus, se acoperă de un strat mai gros sau mai subțire de *cremă* (smântână), care e grăsimea ce se ridică la suprafață, fiind mai grea. Alegerea untului începe după câte-va ore; laptele de seră, a două ȳi, dimineață e acoperit de smântână. Lăptăgii 'l vind amestecat cu cel de dimineață, scoțându-'i untul, sub pretext că ast-fel vor clienții lor. Cei ce cunosc valoarea grăsimii, reclamă păstrarea cremei.

De desubtul smântnii, la fundul vasului, se face un deposit gălbuiu, format din fosfatul de calciu, d'asupra căruia se află materiile albuminoide, cari fac *cașul*.

Laptele dulce, lăsat câte-va ȳile și bătut în putineiu sau în alte vase, lasă untul să se alăge și ridicat dă laptele bătut, fără unt, care e albăstruiu și puțin acru.

**Influența microbilor saprofiți asupra laptelui.** 1) Laptele, pus la răcore, se observă adesea că se încheagă de sine, ca cum i s'ar fi adăugat chiag de vițel sau de miel. Închegarea e cauzată prin niște microbi, ce se găsesc în tot d'a-una în aer, pe mâinele lăptăreselor și în vasele în cari se mulge laptele.

2) Laptele după un timp ore care se *descompune*, se putrețese.

În primul caz închegarea e provocată de șese feluri de bacili, *bacillus tenuis*, *bacillus filiformis*, *bacillus geniculatus*, *bacillus distortus*, *bacillus turgidus* și *bacillus scaber*; (fig. 113 după Duclaux) ne arată: 1) *Bacillus geniculatus*; 2) *Bacillus scaber*; 3) *Bacillus virgula*; 4) *Bacillus tenuis*.



Fig. 113. — 1) *Bacillus geniculatus*; 2) *Bacillus scaber*; 3) *Bacillus virgula*; 4) *Bacillus tenuis*. (Duclaux).

Acești bacili sunt aerobici; formeză bastonașe și filamente cu spori, ce se dezvoltă repede la suprafața laptelui, unde formeză o scorță subțire, ca cum ar fi fiert. Ei resistă la temperatura de 100 de grade; cu spori nu se distrug la 115 grade. Închegă mai întâi caseina, apoi o topesc prin secreția lor, numită diastasă, mai repede ca ori-ce alt ferment animal, ca chiagul de exemplu, dând un lapte gălbui, în care se află produsele obișnuite ale fermentațiunii materiilor plastice, leucină, tirozină, valerianat și carbonat de amoniac, cari fac laptele alcalin. Acești bacili nu atacă sachărul de lapte.

În al doilea caz sunt microbi de putrefacțiune, bacili anaerobici, reprezentați prin genurile: *bacillus urocefalum*, *bacillus claviformis* și *bacillus catenula*.

(Fig. 114 după Duclaux) arată genurile: 1) *Bacillus catenula*; 2) *Bacillus urocephalus*; 3) *Bacillus filiformis* din grupa precedentă și 4) *Bacillus claviformis*.

Cel mai puternic agent de putrefacție e *bacilul urocefal*. Câte trele genurile de bacili trăiesc într'o atmosferă de acid carbonic, sunt anaerobici. Ei se dezvoltă foarte lesne în lapte, transformând caseina în peptoni lichizi, și dau naștere la: hidrogen, acid carbonic, leucină, tirozină și valerianat de amoniac. Laptele ia un miros neplăcut, de usturoi, putred, modificat prin *bacilul urocefal*; alte ori miröse a pere sau a gutui, când fermentația e cauzată de *bacilul claviformis*, în fine în lapte se face hidrogen sulfurat, ia un miros de spirt și se acrește; se produc mari cantități de acid carbonic și de hidrogen, din care o parte sub influența *bacilului catenula*.



Fig. 114. — 1) *Bacillus catenula*; 2) *Bacillus urocephalus*; 3) *Bacillus filiformis*; 4) *Bacillus claviformis*. (Duclaux).

La fermentația prin bacili aerobici se adaugă fermentația lactică (lapte acru) sau transformarea lactozei în acid lactic printr'un gen anumit de bacili.

*Fermentația alcoolică* a laptelui se face prin *bacilul caucasicus*, care formeză niște grăunțe albe-gălbui; când sunt proaspete se pot tăia ca un sgârci și când sunt uscate sunt tari, galbene și puțin transparente. Aceste grăunțe au o putere de fermentațiune, care poate ține un an. Ele sunt amestecate cu lapte de vacă sau de capră sau de oie și în 12—24 ore dau Kefirul. În această preparație lactosa e fermentată parte în acid lactic prin *bacilul lacticus*, parte se transformă în alcool prin *sacharomices cerevisiae* iar caseina e digerată prin diastasa secretată de *bacilul caucasic*.

Aceste transformări ale laptelui dau o băutură plăcută, un aliment deja digerat și în unele împrejurări chiar un medicament. Acidul lactic produce gustul plăcut, numai are trebuință să fie digerat în tubul digestiv, pentru că se absorbe în sânge ast-fel cum e, iar caseina digerată prin bacili se face bună pentru nutriție. Agentul de fermentație alcoolică produce mică proporție de spirt, a cărui putere e adeseă căutată.

Laptele de iepă încercă identice transformări prin aceiași agenți de fermentațiune și produce *Koumisul*.

Orî-ce lapte în unele împrejurări se coloréză : în lapte albastru prin bacilul cianogen ; în lapte roşu prin micrococul prodigios.

Alte-orî laptele se face amar prin fermentaţia butirică, care prin bacilul butiric transformă lactosa şi untul în acid butiric.

3) **Valórea laptelui în alimentaţie.** Déca considerám felurile de lapte cele mai întrebuiţate, laptele de vacă şi cel de femeie, analiza lor ne dá următoarele cifre la 100 de părţi :

	Lapte de vacă	Lapte de femeie
1) Alimente de calorificaţie . . . . .	8,85	9,43
2) " " plastice . . . . .	3,77	1,40
3) Săruri minerale . . . . .	0,70	0,18
4) Apa . . . . .	86,68	88,99
	100,00	100,00
In care părţile solide sunt . . . . .	13,32	11,01
Cu o densitate de . . . . .	1,033	1,031

Copilul născut vine din sinul matern cu o cantitate de substanţe de calorificaţie, de nutriţie şi de săruri, luate prin sângele mamei lui şi grămădite în organe într'o greutate care variază între 5—7 kilograme.

Alimentaţia cu lapte va trebui să întreţină temperatura corpului şi nutriţia, făcându-l să crească şi în acelaşi timp să repare şi pierderile, cauzate prin funcţionare.

În adevăr aceste stări ale organismului micului copil sunt îndeplinite în modul cel mai satisfăcător prin lapte; pentru că *materiile de calorificaţie*, untul şi lactosa sunt într'o cantitate corespunzătoare cu trebuinţa copilului de a avé o temperatura de 38 de grade.

*Alimentele plastice*, caseina şi albumina sunt într'atâta cantitate în cât pot cu îndestulare, să se transforme în carne şi în organe; ele dau naştere la albumina tutului ţesuturilor, la fibrina sângelui şi a muschilor, la osseina óselor, la chondrina sgârciurilor, etc., cu un cuvânt la orî-ce fel de substanţă plastică din organele copilului, înmulţind celulele, mărind organele şi corpul, reparând în acelaşi timp şi substanţele azotate ce se desasimiléză sub formă de uree şi acid uric. Elementele de desasimilare la copilul de lapte sunt eliminate într'o proporţie mult mai mică ca la cel desvoltaţi complet. Acest fapt ne arată grămădirea substanţelor plastice ale laptelui mai mult pentru creşterea copilului.

*Apa*, în proporţia de 86, 68 la vacă, de 88, 99 la femeie, dá cantitatea cerută pentru digestie şi pentru a înlocui apa din sânge şi din organe, pierdută prin urină prin sudóre şi prin respiraţie.

*Sărurile minerale*, de şi se găesc într'o proporţie foarte mică, totuşi sunt foarte importante prin cantitatea şi amestecul lor.

Cantitatea şi amestecul lor la animale sunt foarte însemnate pentru că ele îndestuléză formaţiunea scheletului, dându-i o tãrie, care le ţine pe picioare din primele momente după naştere, pentru că în ele se găesc tóte sãrurile minerale, trebuincioase tutului ţesuturilor şi tutului organelor ce au să se formeze şi să crească. În lapte se găesc chlorura de sodiũ, necesarie sângelui, chlorura de potasiũ pentru muşchi, fosfatele de calciũ, de magnesiũ, etc., ferul pentru globulele roşii şi fluorura de calciũ, necesarie pentru dinţi.

4) **Falșificarea laptelui.** Acastă cestiune merită cea mai mare atențiune, pentru că de calitățile normale ale laptelui sunt legate sănătatea și viața copiilor. Cu toate acestea, lipsa de conștiință de tristele urmări ale unei alimentații vițioase, imorala dorință de a face bani pe ori-ce cale, chiar cu prețul vieții altora și nesocotința de legi și de regulamente sanitare, dau îndrăsnela cea mai mare lăptarilor și vândătorilor de lapte a 'l falsifica, a 'l ridica unele din elementele hrănitore.

Falșificarea laptelui atrage după ea scăderea ocrotirii intereselor agricole, pentru că o dată ce populația numai are încredere într'un aliment, cultura și producțiunea lui sunt neingrijite, se lasă în părăsire și cu timpul se face că vitele și locul se părăsesc, iar familia țeranului rămâne în sărăcie.

Lipsa de încredere în anumite localități producătoare și în personalul care vinde laptele, demoralizează comerțul și ca urmare nenorocită rezultă, că sănătatea publică e atinsă și chiar e scădută prin lipsa unuia din principalele alimente. Fînd-că laptele e baza de hrană a orî-cărui copil, bogat sau sărac, când nu ar avea unt, sau smântână, nu ar mai susține căldura, iar slăbiciunea generală ar urma fatal, în care se incubăză în tot-d'auna scrofulosa și tuberculoasa.

Principalele falșificări ale laptelui se fac, *ridicând untul și smântâna și adăugând apă.*

Am vădut mai 'nainte că laptele de séra face a doua și smântână, pe care lăptarii o iau și o vînd deosebit; laptele rămas se amestică cu cel de diminătă și cu modul acesta laptele de séră produce două venituri hănesci.

De altă parte, laptele neamesticat și fără smântână pierde caracterele lui, mai cu seamă densitatea, care se mărește și prin controlul polițienesc înșelăciunea se dovedește, ceia-ce face să se adauge apă, până ce laptele ia gradul obicinuit.

**Caracterele laptelui falșificat.** Ca să se înțelégă mai bine cestiunea dau comparativ caracterele laptelui normal și ale celui falșificat.

#### 1) LAPTELE NORMAL

*Mirosul e slab și plăcut ;  
Colorea albă și opacă datorită untului și cremei ce înotă în lapte ;  
Gustul e plăcut și dulce ;*

*Laptele normal e gros și opac ;*

*Nu se înbrânzește la căldură prin fierbere ;*

*Laptele normal se pôte păstra fără să se închege.*

#### 2) LAPTELE FALȘIFICAT

*Mirosul e acrișor ;  
Colorea albastrue arată ridicarea smântânei și a untului ;  
Gustul e acrișor, laptele e în fermentație sau alcalin când se adaugă bicarbonat de sodiu ca să inpedice fermentația ;*

*Când e pré dulce s'a adăugat glicosa, când e neplăcut s'a adăugat colastră ;*

*Cel falșificat e cam transparent ;  
ceia-ce însemneză luarea untului și adăugare de apă ;*

*Se face brânză foarte lesne ;*

*Cel falșificat se prinde foarte repede.*

Lapele se mai pôte falșifica prin făină de grău, de cartofi și prin creeri uscați și pulverisați de vițel spre a 'l da colorea și opacitatea, pierdute prin luarea grăsimii și adăugarea apei.



Înșelăciunea se dovedește: prin grunjurile de făină sau de creeri, ce înotă în lichid, prin colora galbenă albăstrue, ce prin începutul de înăcrire sau de descompunere, cari dau gustul acru cu făină iar neplăcut și puturos prin creeri.

În orașe laptele e încercat și controlat cu nisce aparate, cari arată densitatea, *lactodensimetre*; altele cari arată bogăția untului, *lactobutirometre* și prin *tinctura de iod*, care dovedește amidonul din făină, ce se colorază în albastru, formându-se iodura de amidon. În unele cazuri laptele e supus la analiza chimică și bacteriologică spre a se face mai bine cunoscute falsificările și microbii unor bôle, proveniți, sau de la animale, sau din apa cu cari s'a amestecat laptele.

5) **Conservarea laptelui.** Am vădit mai sus că laptele, lăsat în repaus și schimbă caracterele fizice; untul se strânge la suprafață cu o cantitate oarecare de caseină; lactosa se transformă în acid lactic și caseina se închiagă, iar apa se desparte și formează zerul. Alte ori laptele se putrezește. Tote aceste schimbări laptele le încercă în cea mai mare parte prin contact cu aerul și cu apa, cari au microbi de fermentație și de putrefacție (veđi pag. 341 și 342) și cari fac imposibilă păstrarea, mai cu seamă vera, când trebuie să luăm diferite măsuri spre a 'i păstra starea normală.

Prima grijă e să se împedice închegarea sau prinderea sau să o amânăm.

Acestă stare o putem căpăta prin fierberea de tôte zilele, prin care laptele se conservă luni întregi sau prin ghêță și în vase curate și bine închise.

Înăcrirea se înlătură prin adăugire de bicarbonat de potasiu, un gram pentru litru de lapte.

Vasul în care se conservă laptele are o mare importanță. Laptele nu trebuie să fie trecut dintr'un vas într'altul, nu trebuie să fie vânturat, pentru că se va modifica foarte repede și conservarea va fi cu neputință. Trecerea dintr'un vas de tinichea într'altul de pământ va aduce închegarea și ca regulă urmază ca laptele să fie trecut în vase de același fel. Vasele de tinichea păstrează laptele fără nici un neajuns, pe când cele: de plumb, de aramă, de fer, etc., dau nascere la săruri, ca: carbonatul și acetatul de plumb, produse prin înăcrirea laptelui, sulfatul de cupru prin sulful caseinei putređite.

A doua grijă e, ca ori-ce persoană, care mănuesce laptele să fie cât se poate de curată. Laptarul sau lăptăreșa nu vor mulge până ce nu se vor spăla cu apă fierță și încropită sau cu ape antiseptice, ca: apa boricată, 3 la 100.

Pe lângă aceste îngrijiri se mai cere ca conservarea să fie asigurată, să nu se falsifice laptele nici cu apă nici cu alte substanțe, cari vor zădărnici ori-ce încercare de păstrare. Poliția sanitară va îngriji să susțină starea normală a laptelui, asigurând sănătatea publică.

6) **Transformarea laptelui și produsele lui.** Prin modificările ce încercă laptele, fie prin influența microbilor de fermentațiune, fie sub influența fermentului animal, numit chégul, putem avé diferite stări de lapte în cari elementele fixe sunt grămădite într'o formă cu totul alta.

1) Prin fermentație laptele se transformă în lapte acru (lapte bătut), din care se scôte untul, în iaurt și laptele covăsit. La noi, în țără, aceste feluri de lapte sunt foarte întrebuițate, prin faptul că sunt în cea mai mare parte digerate și stomacul întempină pre puține greutate spre a 'l transforma cu totul în produse folosiri-

tore organismului. In același mod se prepară și kefirul cu aceleași calități și folose ca laptele bătut.

2) Pe calea fermentațiunii și prin batere laptele dă smântâna și untul.

a) **Smântâna** se formeză prin ridicarea untului la suprafața laptelui, ținut în repaus și cuprinde o cantitate mică de caseină și de albumină.

b) **Untul** e grăsimea cea mai plăcută; are o importanță îndoită: una pentru că e un puternic aliment de calorificație și alta că prin aroma lui e un bun condiment, ceia-ce 'l face să fie mult căutat și să aibă un preț mare.

Se capătă prin baterea smântânii și mai mult prin a laptelui. Globulele de grăsime sunt despărțite de zer și se lipesc unele de altele, formând grunjuri mai mici sau mai mari, cari, fiind mai ușore de cât masa laptelui, se ridică la suprafață cu o cantitate óre-care de zer.

*Compoziția* untului variază după calitatea lui. Cel mai bun are 84—90 părți la 100 de grăsime și restul e compus din apă, lătosă, caseină topită și săruri. Are o colóre alburie, când e prospăt și galben, când e vechiú; un miros aromatic și plăcut și un gust dulcég, când e prospăt sau acru și chiar ințepător când e învechit. Când untul e estras din lapte vechiú, când caseina e deja închegată, se observă grunjuri albe, ce nu se topesc la căldură și în gură nu dau simțirea de un-sóre, ci de brândă. Untul ne spelat și ne stors lasă mult zer.

Untul cu caseină și cu zer se rănțeșce foarte lesne la lumină și la aer; nu se va puté păstra multă vreme. Colóre galbenă e cea mai căutata pentru că e produsă prin pășunat, care 'l face mai aromatic și mai căutat.

Adesé se coloréză artificial cu curcuma, cu safran (șofran), cu brojbe (sfeclă galbenă), colorí de anilină, cu galben de chrom, etc., care se dovedesce foarte lesne prin analiza chimică.

*Falsificareu* untului se face cu caseină închegată, sfărîmată și amestecată, ceia-ce face că 'i scade greutatea și valóre ca aliment de calorificație și cu *margarină*, estrasă din seul prospăt de bou sau de vacă.

*Conservarea.* Untul prospăt se conservă bine și câtă-va vreme, după ce a fost spelat cu apă curată în mai multe rânduri și stors, amestecat cu 10 grame de sare culinară la un kilogram și învelit cu chărție cerată, care 'l feresce de aer și de microbii de fermentațiune pentru câte-va zile.

Înăcrirea și rănțeșirea se înlătură prin topire și păstrarea în vase de tinichea, bine îngrijite, inchi-e și la rēcělă.

c) **Brânțeturile** sunt preparațiuni foarte bogate în substanțele plastice, caseină și în grăsimi sau unt.

Se fac din laptele de vacă, de capră și mai mult din cel de oi prin închegare cu chég sau cu *maia*.

Închegarea laptelui prin microbi a arătat preparația brânțeturilor, care datéză din timpuri foarte vechi.

Brânțeturile au o mare importanță alimentară în tóte țerile, pentru că dau o substanță foarte bogată în azot, element de cea mai mare trebuință pentru organism. Muncitorii se folosesc foarte mult de ele, pentru că au un gust plăcut, ceia-ce face să consume mari cantități și timp îndelungat. La țerani, mai cu sémă la cel din părțile muntóse brândă le forméză hrana obicnuită.

Brânțeturile sunt de doué feluri: brânțeturí crude, ca: urda, brândă de vaci, de capre și de oi și brânțeturí prin fierbere, care dá cașcavalurile.

Ori-ce fel de brânză, în timpul conservării e supusă la modificări, prin microbii descriși la fermentația laptelui, cari digerază caseina, desdoiesce grăsimea și dă săpunuri solubile în unire cu potasiul și cu sodiul și prin produsele de fermentațiune, ca valerianatul de amoniac, escită gustul și înlesnesc digestia, se fac bune condimente.

Preparația și conservarea brânțeturilor cer cele mai mari îngrijiri de curățenie.

7) **Intrebuințarea laptelui.** Laptele introdus în stomac se încheagă mai întâiu, apoi se topește prin pepsină, iar lactosa și sărurile sunt absorbite și duse la ficat, unde sacharul de lapte se preface în glicosă. Laptele acru e în parte digerat, caseina e topită și lactosa e transformată în acid lactic, elemente ce se absorb de a dreptul din stomac. Brânțeturile după vechimea lor sunt supuse la digestii mai îndelungate cele noi, iar cele vechi sunt deja transformate în mare parte în peptoni solubili și digestia lor se face repede. Untul se topește prin căldura stomacului și în intestine se emulsionază prin bilă și prin suc pancreatic, dând naștere la fostoglicerină și la săpunuri topite.

Proporția elementelor de calorificație, de asimilare și a sărurilor din lapte, face din el alimentul de neapărată necesitate pentru micul copil, un aliment de primă necesitate pentru totă copilăria și pentru o mulțime de bôle, în cari cele-alte alimente nu pot folosi. Brânțeturile prin concentrarea elementelor hrănitore se fac cele mai bune și cele mai obicinuite alimente pentru om.

*In prima copilărie* laptele are în el grăsime și lactosa, necesarii pentru producțiunea căldurii, caseina trebuinciosă pentru creșterea și dezvoltarea copilului și proporția de săruri, cerută pentru formațiunea scheletului. În această perioadă a vieții, laptele e singurul aliment pe care îl poate digera stomacul copilului; mai mult încă, laptele fie-cării spețe de animal convine și poate nutri cu folos pe micul său copil. Cine nu ține seamă de acest fapt, păcătuiesc. Am văzut la constituția laptelui, că compoziția lui nu e aceeași; de altă parte, puterea digestivă se schimbă după felul de lapte. Copilul omului digeră și se folosește de laptele mamei lui sau de al unei mame adoptive, nu și de al animalelor. Câți copii nu sunt pierduți, cu lapte de animale prin *biberon*!

Alăptarea mamelor e un mare bine pentru ele, pentru că le descarcă organismul de elemente rău făcătoare și le apără de multe bôle. Se eșceptează alăptarea prin mamele bolnave, care duc la rachitism, la limfatism, scrofulosă și tuberculosă. Laptele matern, sănătos, e cel mai bun, pentru că proporția elementelor lui variază și corespunde cu trebuințele etății copilului.

De la *înțarcare* până la 15 ani, copilul crește în volum și în greutate; puterea digestivă se mărește, iar laptele, prin compoziția lui, se face neindestulător pentru trebuințele organismului. Copiii, hrăniți numai cu lapte, sunt anemici, au fața palidă și se buhăiesc.

Pentru vârste mai înaintate, laptele, asociat cu alte alimente în proporții potrivite, e foarte folositor, mai cu seamă pentru cei ce duc o viață nu tocmai activă; pentru muncitori e cu totul neindestulător, cauzându-le sudori mari și turburări în digestie. Nu e tot așa și cu brânțeturile cari dau omului muncitor un aliment de putere și de energie.

În general femeile și bătrînii se pot folosi foarte mult de lapte, pentru că puterea lor digestivă e mult mai micșorată pentru alte alimente, laptele le priesce și pentru că activitatea și ocupațiunea lor sunt mai mici.

Laptele în *convalescențe*, după bôle, are o mare înportanță, pentru că funcțiunile tubului digestiv sunt foarte scădute; bolnavul nu se poate hrăni cu ouă, carne

și cu pâine, fiind-că nu le digerază, pe când laptele aduce cele mai mari folose, hrânind corpul și înlăturând din organism o mulțime de otrăvuri. Alimentația cu lapte în convalescența febrei tifoide ne dă măsura cea mai sigură de folosele lui; bóla descresce și sănătatea revine, pe când carnea o turbură cu totul, bóla se întorce și viața suferindului e expusă la multe pericole.

În bólele de stomac și de intestine laptele e cel mai bun aliment, pentru că se digeră mai lesne, stomacul nu se obosesc ca cu alte alimente, nu suferă nici o turburare și réul se vindică.

În bólele de ficat și de rinichi, laptele e și un medicament; prin lactosă face să se spele sângele și țesuturile de gălbinare și de urină, cari sunt date afară prin rinichi. Câți suferinți nu sunt recunoscători *dietei cu lapte!* salvându-și viața de pericolele amenințătoare ale otrăvirilor prin bilă (*icter*) și prin urină (*uremia*).

## Alimente complexe

Tóte substanțele alimentare, de ori-ce proveniență ar fi, nu au elementele de calorificație, pe cele plastice și sárurile în proporții cerute de organism, ci variabile de la una la alta, ceia-ce le-a făcut să fie numite *alimente complexe*. Ca să potă însuși dreptul de *aliment complet*, trebuie să le unim în anumite cantități spre a satisface tóte cerințele organismului. Predomența din substanțele alimentare aduce turburări funcționale. Ast-fel: déca ne hrânim numai cu carnea animală, nu vom găsi în ea substanțele de calorificație în cantitate indestulătoare, de și are grásime, care e în mică proporțiune, pe când fibrina, substanța plastică, predomină. Și, déca am lua o cantitate de carne spre a avé grásimea cerută, principiile plastice s'ar afla în esces, nu s'ar puté digera complet și organismul chiar ar fi turburat în funcțiunea de nutrițiune. Cu totul contrariu, nutrindu-ne cu vegetale, cu cereale, ele sunt bogate în fâinoase și sêrace în materii azotate; ele sub un volum dat, de o jumătate de kilo de exemplu, au cantitatea cerută de substanțe de calorificație, iar de cele plastice pré puține, pe cari, déca am căuta să le împlinim numai cu vegetale, volumul mâncării va fi pré mare, stomacul se va dilata și turburări în digestie și în organism vor urma. Aceleași considerațiuni și pentru sáruri. Observațiunea și experiența omului în deosebite timpuri au notat neajunsurile alimentației esclusive; pe de altă parte aceleași mijloce au demonstrat că omul, pentru o alimentație satisfăcătoare, trebuie să asocieze în proporții diferite tóte materiile alimentare spre a avé un aliment complet.

Între alimentele complexe găsim: 1) Alimentele de origină animală; 2) Cele vegetale; 3) Cele minerale și 4) Cele cari influențéză sistemul nervos.

### A) Alimente de origină animală

Animalele mamifere, pasêrile, pescii, moluscele dau carnea lor pentru hrana omului. Chimia modernă, cu tóte sforțările ei, n'a ajuns încã să imiteze natura spre a'și face alimente din ori-ce alte elemente, căutând să înlature distrugerea fințelor vegetale și animale, cu tóte acestea un viitor apropiat va deslega acéstă cestiune mare.

↳ Importanța alimentelor animale e fôrte mare, pentru că ele dau substanțe, de cari omul se folosesc mai repede și mai indestulător ca cele produse de vege-

taie. Consumarea lor crescândă e legată de *avuția* omului, de starea de sănătate și de *vigorea* lui.

**Carnea de măcelărie** *eeea mai importantă* dintre substanțele alimentare plastice, și cea mai *intrebunțată*, pentru că elementele albuminoide din ea sunt mai lesne asimilate ca cele vegetale, dintre cari unele trec prin tubul digestiv nemodificate, fără să aducă vre-un folos organismului. Alimentele albuminoide animale se modifică mai lesne prin căldură, prin apă, prin sare, prin microorganisme și prin sturcile tubului digestiv; ele, prin modificările ce încercă cu înlesnire în afară și în corpul nostru, dau alimentele cele mai bune și mai complet asimilabile. Din acest punct de vedere principiile albuminoide animale sunt tipul alimentelor plastice, pe când cea mai mare parte din vegetale, după cum vom vedea mai târziu, dau tipul substanțelor de calorificațiune.

Cărnurile cele mai mult *intrebunțate* sunt: *carnea de vacă, de porc, de oie, de paseri domestice, de vênaturi, de pesci, etc.*

Cantitatea de carne ce pôte da un animal viu e variabilă: un bou dă 50—60 kilograme pentru 100 greutatea animalului viu; diferența e dată de măruntaele pieptului, ale pântecelui, de piele, ôse și piciore; bou gras dă 60—65 kilo la 100; berbecul dă 40—45 la 100; porcul 65—75 kilo la 100. Ôsele și grăsimea dau 17 la 100 din greutatea cărnii. Grăsimea pôte ajunge la bou la a treia parte din greutatea cărnii, la porc până la jumătate. Ôsele într'un kilogram de carne cântăresc 200—240 grame.

**Compoziția cărnii.** Analiza deosebitelor feluri de cărnuri arată că sunt compuse din: substanțe *albuminoide*, cea mai mare parte, din substanțe de calorificație, din săruri și apă.

Tabloul următor dă proporția elementelor constitutive ale cărnii de la diferite animale (*Roth și Lex*).

C Ă R N U R Î	Albuminoide	Substanțe coloide	Gră-sime	Apă
De bou . . . . .	17—20	0,6—1,9	1,5—2,3	70—80 la 100
" vițel . . . . .	16	4,4	2,4	75—78 "
" porc . . . . .	19	—	0,9	78 "
" berbec . . . . .	19	—	3,0	77 "
" cal . . . . .	22	—	2,0	75 "
" paseri . . . . .	20,3	1,4	1,9	73 "
" pesci . . . . .	13,7	4,4	4,6	74 "
Media . . . . .	18,80	3	2,4	77,8

Din care rezultă că: albuminoidele dau o medie de 18 părți și sunt în mai mare cantitate la cal, la paseri și prę puține la pesci; materiile coloide, gelatina e mai abondentă la vițel și la pesci; grăsimea e mai multă la pesci și la berbec și apa se află în mai mică cantitate la paseri și la pesci.

a) **Carnea animalelor de măcelărie** se compune din substanțele următoare:

1) *Albuminoidele* sunt reprezentate prin albumină, fibrina musculară (*miosina*) și prin gelatină, adică substanțe colagene.

Pe lângă aceste substanțe se mai găsesc în carne și altele azotate, ca: creatina, creatina, carnina, acidul uric, leucina, tirozina și leucomainele, corpi, cari

se pot arde, dând căldură, iar prin gustul lor escitant pot servi ca condimente. Cu toate acestea elementele de transformare sunt produse otrăvitoare și, când sunt grămădite în organism, dau semne de otrăviri.

- 2) O substanță colorantă, întocmai ca hemoglobina, dă fața roșetică a cărnurilor;
- 3) Materiile neazotate, ca: grăsimea, glicogenul, dextrina, glicosa, acidul lactic și acizii, formic și acetic, cari se formează prin descompoziția cărnii;
- 4) Sărurile minerale sunt reprezentate prin fosfate de calciu, de magneziu și prin chlorura de potasiu, care predomină;
- 5) Apa se găsește în proporție de 70—80 părți la 100 și mai mult la femeii, la animale bătrâne și la cele supuse la muncă multă, și
- 6) Gaze, reprezentate prin acid carbonic, puțin azot și urme de oxigen.

Azotul, ce se află în substanțele plastice ale cărnurilor e de 3,50 la 100 în cele proaspete, iar în cărnurile uscate e de 10—14 părți la 100.

În cărnurile proaspete proporția azotului variază după organe, după speța, neamul, hrana și după etatea animalelor. Substanțele azotate se găsesc în mai mică cantitate la animalele grase și la cele tinere, ale căror cărnuri au multă gelatină, care nu hrănește. Cărnurile lor sunt moi și cu un gust puțin plăcut; se exceptează cele: de miel, de vișel, de purcel, cari, cu toată marea cantitate de gelatină, ce au, sunt foarte căutate pentru aroma plăcută, ce se dezvoltă prin fierbere și prin cocere. Cu toate acestea să rămână știut de mai înainte, că carnea animalelor tinere e puțin hrănitore.

Tablourile următoare dau analiza cărnurilor de diferite regiuni și spețe de animale (Ch. Méné).

Carnea de bou

Principiul de compozițiune	Carnea de gât	Carnea de pulpă	Muschi	Carnea de umăr
Apa . . . . .	70,35	70,90	71,20	70,83
Albuminoide . .	2,06	3,05	2,01	3,08
Nervi, tendone .	13,51	15,21	11,46	15,21
Gelatină . . . .	5,79	5,94	4,71	6,33
Grăsime . . . .	6,86	4,10	9,86	3,08
Săruri minerale	1,41	0,78	0,75	1,45
Azot . . . . .	4,30	4,45	3,51	4,41

Carnea de vișel

Principiul de compozițiune	Carnea de piept	Carnea de gât	Carnea de costile	Carnea de umăr
Apa . . . . .	69,66	75,21	72,66	76,57
Albuminoide . .	1,52	1,49	1,33	2,00
Nervi, tendone .	6,49	2,20	6,71	3,08
Gelatină . . . .	13,12	13,83	12,51	13,00
Grăsime . . . .	7,42	6,18	5,11	3,62
Săruri minerale	1,77	1,07	1,66	1,71
Azot . . . . .	2,80	2,30	2,52	2,92

Carnea de berbec

Principiul de compozițiune	Carnea de pulpă	Carnea de umăr	Costile	Carnea de gât
Apa . . . . .	75,50	75,70	75,50	74,52
Albuminoide . .	3,82	4,13	3,53	3,25
Nervi, tendone .	10,28	9,74	10,50	11,54
Gelatină . . . .	0,15	0,13	0,28	0,84
Grăsime . . . .	8,76	9,02	8,55	8,51
Săruri minerale	1,47	1,25	1,62	1,31
Azot . . . . .	1,68	1,89	1,69	1,57

Carnea de porc

Principiul de compozițiune	Carnea de gât	Carnea de umăr	Costile	Muschi
Apă . . . . .	69,60	69,32	73,00	73,15
Albuminoide . .	3,80	3,77	2,08	2,12
Nervi, tendone .	7,10	7,15	10,46	6,00
Gelatină . . . .	10,07	13,55	4,85	9,20
Grăsime . . . .	8,28	5,10	8,65	8,42
Săruri minerale	1,14	1,09	0,95	1,10
Azot . . . . .	3,14	3,70	2,16	2,52

Dacă comparăm carnea de bou cu cea de vișel vedem: 1) Că apa e în mai mare cantitate în carnea de vișel; 2) Că albuminoidele sunt mai abondente în

cea de bou; 3) Că gelatina predomină în cea de vițel, și 4) Că azotul e în mai mare cantitate în carnea de bou.

Cele două din urmă ne arată: 1) Că apa abundă în carnea de berbec și e în mai mare cantitate ca în ori-ce altă carne; 2) Că albuminoidele sunt în mai mare proporție; 3) Grăsimea e mai multă ca în ori-ce altă carne, și 4) Azotul e în mai mare proporție în carnea de porc.

Cifra azotului ne dă valoarea hrănitore a unei cărni, iar cifra grăsimii ne dă cantitatea materiilor de calorificație. Cifrele azotului și ale grăsimilor ne arată foloșele, ce ele ne pot da în deosebite cerințe de dezvoltare, de ocupațiune, de mișcare și de temperatură. Ele ne spun, cum trebuie să le combinăm pentru a avea materialul de hrană și de căldură, în activitate și în repaus.

Cărnurile, după starea de sănătate sau de bolă a animalelor se împart în cărnuri sănătoșe, în cărnuri bolnave și cărnurile otrăvitoare.

1) Cărnurile sănătoșe. În general, când un animal se aduce la tăiere (la abatoriu), se cere ca să i se constate sănătatea, speța, sexul și etatea.

Boul, vaca, capra, oia, porcul trebuie să fie sănătoșe; să aibă privirea blândă, ochii limpezi, urechile și cornele la rumeșătoare să fie calde, nările umede, părul lucitor și lins și pielea fără nici o bubă; respirația să fie liniscită; să mănânce cu poftă, să rumege în repaus și escrementele să fie moi, iar nu apoșe, ceia-ce ar însemna o bolă a tubului digestiv.

Calitatea cărnurilor variază după genurile de animale.

1) *Boul*. Se va alege în tot-d'a-una vite castrate, între 4 și 8 ani, după ce au fost îngrășate. *Coloarea* cărnii să fie roșie-trandafiriu peste tot; să nu aibă vênătăi, urme de bătăi, de inflamație sau vre-un ganglion mărit, ceia-ce ar presupune tuberculoșă. Când se taie carnea, să lase să se scurgă o zémă roșie și prin pipăit să dea simțirea de môle; prin apăsare cu degetul carnea să se străbată.

Grăsimea de pe spinare și de pe cõste să fie tare și albă sau galbuie. Mëduva oșelor să fie solidă, gălbue sau roșie.

Carnea animalelor, îngrășate la poverni, e môle, cu un miros neplăcut și cu o față murdară, iar grăsimea lor e môle și bălõșă.

*Vaca ténéră* și stèrpă dă o bună carne, pe când cea care a dat lapte e slabă, flască, tare și fără grăsime.

Carnea *taurilor tineri* e de asemené bună, iar a celor bătrini e tare și slabă;

2) *Vițelul*, cel de lapte dă o carne alburie și cu o grăsime ce se topește între degete, pe când după înțercare carnea se apropie de calitățile celei de bou;

3) *Berbecul*, forțe căutat în localitățile de munte, dă o carne închisă, môle și cu grăsime albă;

4) *Porcul* dă carnea cea mai întrebuințată în localitățile și în timpurile reci, prin valoarea hrănitore a substanțelor albuminoide și a grăsimii. Carnea de porc are coloarea roșie și grăsimea e tare și albă. Gustul cărnii ține de felul de hrană a animalului. Porcii nutriți cu porumb și cu ghindă dau carnea cea mai plăcută, pe când cei hrăniți cu borhoturi și închiși în obõre murdare dau o carne môle, grasă și neplăcută.

Calitatea cărnurilor ține și de traiul animalului, în libertate la câmp sau închis în obõre sau coșare (velnițe) și de felul de nutriție. Animalele hrănite în aer și la pășunate dau cărnurile cele mai bune și cele mai gustõșe. Etatea are o in-

portanță mare; cele tinere dau cărnuri fragile și hrănitore, iar cele bătrâne au carnea tare, fibrosă, se digeră anevoie și folosește mai puțin. Vaca de lapte și boul de jug dau cărnuri de o calitate inferioară.

Diferitele părți ale animalului dau cărnuri cu calități variabile. Cea de pulpă, cea de gât și cea de umăr e cea mai fragedă, cea mai gustosă, se digeră mai lesne și folosește mai mult nutrițiunea prin proporția azotului, care e cea mai mare în aceste părți.

După color, cărnurile se împart în: *cărnuri albe, cărnuri roșii și cărnuri negre* sau roșii închis.

Cărnurile albe sunt date de animale tinere și de găini; ele sunt hrănitore, numai să nu fie prea grase, au un gust plăcut și se digeră repede.

Cărnurile roșii sunt mai nutritive, dăr se digeră anevoie; ele sunt produse de animalele rumegătoare tinere.

Cărnurile negre sunt produse de animalele și paserile sălbatice; ele dau vânaturile, cari se digeră foarte anevoie și hrănesc puțin.

Digestibilitatea lor ține de bogăția grăsimii și mai cu seamă de a stării lor mai mult sau mai puțin fibrosă, care le dă o tărie mai mare sau mai mică, care le face să se digere într'un timp mai mult sau mai puțin îndelungat.

**II. Cărnurile bolnave.** În această grupă se cuprind: *cărnurile animalelor slăbănogite prin bôle anterioare, cărnurile animalelor bolnave, cărnurile cu bôle microbiene și cărnurile cu paraziți animalii.*

1) Cărnurile slabe provin de la animale, rău hrănite, îmbătrinite, sleite prin muncă și prin bôle cronice; slăbiciunea le lasă numai pielea și oșele; grăsimea e môle;

2) Cărnurile animalelor bolnave de: *umflătura gazosă* a pântecelui, de *bătăi* și de *obosela*, de *peripneumonie*, de *febră aftosă*, de *tifus*, etc., sunt interzise pentru consumare, pentru că au otrăvuri vătămătoare, de și bôlele nu se transmit la om.

Animalele, cari au suferit de febră, de bătaie și de oboselă, dau cărnuri moi, flasce și necolorate; la aer iaș fața cărnii de somn. În grosimea ei sunt vênătăi și au un miros special de carne putredă.

Cărnurile animalelor asfixiate sunt negricioșe; vasele sunt pline cu sânge; pleura și peritoneul au pete vinete; grăsimea și ganglionii sunt plini cu sânge și mедуva oșelor e negricioșă.

3) Cărnurile cu bôle microbiene, transmisibile, provin de la animale cu *actinomicosă*, ce se dezvoltă la bou și la porc, cu *dalac*, cu *tuberculosă*, etc. Aceste două din urmă bôle le am văduț la grupa celor microbiene; rămâne a descri numai pe cea d'ântei.



## ACTINOMICOSA

*E o boală parasitară, transmisă de la animale la om prin cărnuri.*

Actinomicosa e caracterisată printr'un parasit vegetal (fig. 115) în forma unor mici beșicuțe lunguețe, lipite prin vèrfurile lor formând grămezi de mărimea unui bob de raiu. Aū o colòre albă-gălbuie și se găsesc în puroiul cărnurilor inflamate prin acēstă boală. La animale formēză noduri mai mult sau mai puțin mari; la om umflătura dă în còcere, supurēză.

La animale se dezvoltă în falca de jos și apoi se întinde în mușchi și la limbă, care se întărește, în cât numai pòte să se servēscă de ea. Mai târziu se pòte întinde și la alte organe.

La om actinomicosa se dezvoltă de obicei în gură și pe mațe, mai târziu în plămòni și chiar la creeri prin cărnuri cu parasifi.

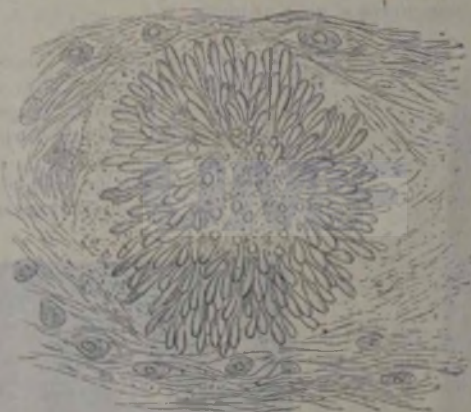


Fig. 115. — Un nod sau tubercul de actinomicosă.

**Caractere.** Bòla prezintă semne deosebite dupē organele atinse. Ast-fel *actinomicosa gurii* dă lòrte des umflături cari coc repede, cu febră generală. Puroiul miròse a puturos și are granulații galbene cu parasitul special. Infecțiunea se pòte generalisa și bolnavul pòte muri, când nu e căutat.

*Actinomicosa mațelor* dă o diaree, care nu se pòte combate prin nici un medicament. Se generalisēză fòrte des și duce la mòrte.

*Actinomicosa plămònilor* e în tot-d'a-una consecutivă celei din gură și pòte lua forma repede sau cronică de inflamația plevrei și a plămònilor, de pleurită sau de pneumonie.

**Tratamentul actinomicosel gurii** e de competența chirurgului. Pentru cele-alte organe nu e nici un mijloc de cautare.

**Profilaxia** are însemnătatea cea mai mare și se face prin înlăturarea cărnurilor bolnave și prin îngrijiri de curățenie și de ferirea rănilor de la mâini la oricare om, care umblă cu cadavre de animale bolnave.

4) Cărnurile cu paraziți animalii, cu *cisticerci*, cu *trichină* și cu *echinococi*, cari la om dau anumite boale, ca :

## LADRERIA SAU MĂZĂRICHEA

Este o boală, cauzată printr'un parazit animal, *cysticercus celulosae*, care se dezvoltă în carnea musculară a unor animale.



Fig. 116. — Bêșici cu cisticerci în mușchi.

A fost observată din timpurile cele mai vechi la Greci și mai cu seamă la Ebrei.

Se dezvoltă de preferință la porci, la boi, mai puțin la alte animale, ca : cerbul, căprioara, ursul, etc.

Cărnurile cele mai des atinse de cisticerc sunt ale porcului; cu toate acestea Ebreii, A-



Fig. 117. — Cisticerci. A) Pata neagră a cisticercului; B) Animalul dezvoltat; C) Cap și gut de cisticerc; D) Cârlig.

rabii, Abisinenii sufer de urmările cisticercului, luat din carnea de boi.

Ladreria e caracterisată prin niște grăunțe albe, ce se găesc în mușchi, în limbă și în grăsime, formând niște bêșicuțe, având înăuntru o pată albă, care e cisticercul. Bêșicile au o mărime de un centimetru și mai mult (fig. 116) și se află printre fibrele musculare. Spărgând bêșicile și observându-se cu o lupă, cisticercul prezintă (fig. 117) un cap bombat, lăsat spre fundul pungii, având 4 ventuze, iar la vârf are o coronă cu 20—26 de cârlige mici. Porcii îl iau din ouăle de tenia de la om și de la animale prin felul lor de trai și de hrană murdară. Cei hrăniți la poverne fac ladreria mai mult.

Carnea porcilor atinși de ladererie e albicioasă, môle și mai apăsă ca cea sănătoasă. Și la om s'aŭ observat cisticercii la ochi, în cornee, în iris și în alte părți transparențe. De obicei cisticercul animalelor dă la om un parazit foarte mare, numit *tenia*, despre care se va vorbi mai în urmă.

**Caracterele bôlei.** Ladreria pôte trece neobservată în viața animalului; numai bășicuțele cu cisticerci, ce se desvoltă pe conjunctiva ochilor, pe limbă, pe pielea dintre vintre și pe creșturile mucósele rectale, o pot bănuși și demonstra.

S'a notat tristețea animalului, pierderea poftei de mâncare, respirația turburată, porcul nu mai pôte rîmă și scôte nisce țipete, ca cum ar fi bătut. În unele casuri se observă diaree, care slăbește pe animal. Semnele cele mai sigure sunt date de observația amănunțită a cărnii, de colórea și moliciunea ei și de forma și mărimea bășicuțelor, ce se observă chiar cu ochii. Examenul cu lupa dovedește prezența cisticercului.

**Profilaxia.** Profetul Moise, în legile séle, a interzis mâncarea cărnii de porc, oprire pe care poporul ebreu a ascultat'o cu cea mai mare supunere în toate timpurile și în toate locurile.

La Mahomedani, Koranul opresce carnea de porc. Grecii din ȳechime s'aŭ ferit de carnea de porc.

În toate timpurile și astăzi mai cu sémă, cărnurile stricate sau vétămătore au fost oprite sub pedépsa legilor și secfestrate.

La noi tăierea porcilor se face fără nici un control al poliției sanitare, pe când în alte orașe europene măsurile cele mai rigurose se aplică; abatorii de porci sunt mai în fie-care oraș, supraveghiate de un veterinar și de poliția sanitară, ale căror hotăriri sunt ascultate cu supunere.

Veterinarul de județ va inspecta cu de amănuntul pe fie-care animal și va libera certificatul de sănătate. Veterinarul de abatoriu va examina cărnurile, iar pe cele bolnave le va înlătura și le va distruge prin foc. Contravenienții legilor și regulamentelor de poliție sanitară vor fi dați judecării și aspru pedepsiți, pentru că atentéză cu sciință și cu nesupunere la viața omului.

Primarii nu vor trebui să libereze certificate de sănătatea animalelor după aprecierea lor, ci numai după inspecția veterinarului de județ.

Toate tăierile particulare vor fi deslințate. Preotul și învățătorul, armați de cunoștința ladericiei și de o lupă, vor puté înlătura urmările bôlei și vor face ca populația să fie ferită. Ei, mai mult ca orî-cine, pot face cele mai mari servicii țeranului la Crăciun, când mai fie-care cap de familie 'și taie porcul séu.

## TENIA SAŬ PANGLICA

*E un parazit animal, ce se desvoltă în intestinele omului prin cisticercii de la animalele cu ladererie.* Tenia e mai mult un mosafir supărător, de cât o bôlă.

Causa principală și unică *cisticercul* din cărnuri și din ape. Tenia nu se transmite de la om la om, ci numai indirect prin oule ei, cari dau nascere la cisticerci. Aceștia introduși la om dau nascere la tenia; rar cisticercii se pot răspândi în mușchi și în alte organe, ca la ochi.

Sunt trei feluri de tenia : *taenia solium*, *Botriocephalus* și *taenia saginata* sau *mediocanelată*.

*Tenia solium* provine din *cisticercul* cărnii de porc, cu toate acestea ei s'au găsit în mușchii câinelui, în ai căpriorei, ai maimuțelor, la urs și la oie (fig. 118 și 119). Are o lungime de 2 până la 3 metri și jumătate. Capul e rotund și de mărimea unei gămălii de ac; la vârful capului are o corună de mici cârlige și cu 4 ventuse pe laturi. Gâtul e mai subțire. Corpul e alb și compus din inele mai mari în înălțime ca în lățime ; se pot număra până la 850 de inele.



Fig. 118. — Inele de *tenia solium*.



Fig. 119. — Cap de *tenia solium* (mărit de 45 de ori mai mult).

*Botriocefalul* se află în apă și în cărnurile unor pesci de mare (fig. 120 și 121). Are o lungime de la 5 până la 8 metri.

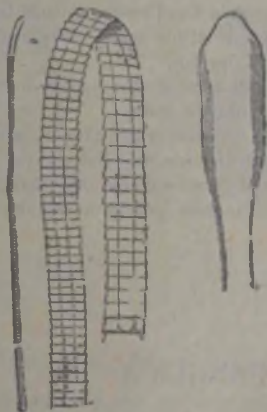


Fig. 120. — *Tenia botriocephalus*; Cap și parte din corp; Figura dreaptă arată capul mărit.



Fig. 121. — Inele de *botriocefal* fecundat.

Capul are forma de măciucă. Gâtul e mai subțire ca capul ; restul corpului e format din niște bucăți albe, late și cari număra până la 600 în totă lungimea a amalului. Înălțimea lor e mult mai mică ca lățimea.

*Tenia saginata* (fig. 122 și 123) provine din carnea de bovă, e cea mai lungă dintre teniile intestinelor omului. Lungimea ei poate ajunge până la 12 metri. Inelele ei sunt cele mai mari. Corpul e mai mare. Nu are coróna de cârlige. Gâtul e foarte subțire. Corpul e compus de 12—13 mii de inele.

Diferite alte împrejurări influențază dezvoltarea teniei. Materiile fecale, asvêrlite pe ori-unde și luate pe corpul șorecilor sau mâncate de porci, dau cisticerci, cari prin cărnuri se transformă în tenia. Boii, adăpați cu ape cari au cisticerci, prin cărnurile lor, dau de asemenea tenia. Apa, peștele pot face să se desvolte cisticercul prin hrânirea cu ei. Copiii, cari nu mânencă salade spêlate cu apă, nu au tenia. Ômenii, cari nu se hrânesc cu pește, de asemenea nu au tenia.

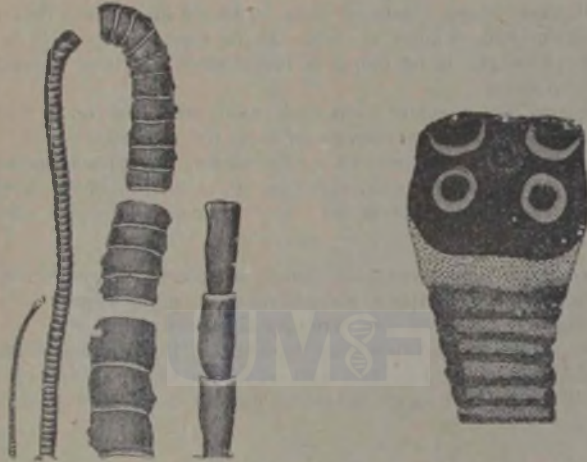


Fig. 122.—Corp și cap de tenia saginata. Fig. 123.—Cap cu ventuze de tenia saginata.

Ea se dezvoltă de preferință la ômenii, cari se nutresc cu cărnuri nelierate, cu saramuri, cu șuncă, cu mezeluri, cu pastrama, etc.

Tenia soluiun se observă la tôte popóarele, cari consumă carnea de porc. Botriocefalul se dezvoltă la popóarele din prejurul mărilor, în Rusia de Vest, în Polonia, în Prusia, în Belgia și în Olanda. Tenia saginata e cea mai răspândită, pentru că cea mai mare parte de lume se hrânesc cu carnea de bovă.

**Caracterele bólei.** Mulți nu dau nici un semn de suferințe și animalul e desoperit numai după ce o parte din el a fost dată afară cu materiile fecale.

Alții au diferite turburări de pênțee și nervóse. Mulți spun că au o greutate în pênțee, cari apêsă și care se schimbă dintr'un loc într'altul; unii au dureri de mațe, ce se dezvoltă după mâncări sărate și escitante, ca : scrumbiile, sardelele, cépa, usturoiul, zéma de lămâie, etc., pe când laptele, oușele și unt-de-lemnurile 'i potolesc. Mulți au grêță și vêrsături mai cu sémă diminêta.

Poșta de mâncare e crescută, digestia e anevoióasă și constipația sau diarea urmêză; cu diarea se dá afară părți din tenia.

Printre turburările nervóse, cele mai dese sunt : mâncărimea la nas și la ședut, dilatarea pupilelor, amețeli, durere de cap, sughițuri foarte supêrătore; mai rari sunt : palpațiunile, nervositatea generală, spasme la copii, delir la ômenii mari, paralisii, etc.

În unele cazuri omul nu se hrănesc îndestulător și cu timpul e cuprins de o anemie crescândă, cu palpitații și cu accese de sufocare; febra, nepoita de mâncare și diarea slăbesc foarte mult pe bolnavi. Bucățile de tenie, date afară cu escrementele, o dovedesc și pun pe suferind și pe medic pe calea de căutare.

**Tratamentul** se va face numai de cât, după darea afară a unei bucăți de tenia. Femeile însărcinate, copiii, bătrînii nu vor fi căutați prin medicamente omoritoare de tenia, pentru că se expun la turburări vătămătoare. Expulsarea teniei se face după ce a fost amorțită prin pulverea de kusso 25 – 30 grame și prin purgative, ca: oleul de ricin, sare amară.

Înainte de toate să se curețe pînțele prin 30 – 40 grame de sare amară, topită în 300 grame de apă și luată cel puțin cu 10 ore înainte de a da kusso, care se va lua într'un sirop și după 4 – 5 ore se va repeta aceeași doză de sulfat de magnezie (sare amară). În tot timpul de luarea medicamentelor expulsătoare suferindul nu va mânca.

Se va observa decă animalul a eșit și cu capul, care, când nu va fi scos, se va amâna tratamentul pentru un timp de cel puțin trei săptămâni.

Se va supraveghea starea generală a suferindului, slăbiciunea, anemia, cari se vor combate prin medicamente tonice, feruginoase, ca: tinctura Bestușei, din care se va lua câte 20 – 30 picături pe sahar, de 2 ori pe zi și la masă, sau alte preparațiuni cu fier.

**Profilaxia** are o mare importanță. Înainte de toate se cere ca locuințele să fie ținute în cea mai mare curățenie; materiile fecale să nu fie mâncate de porci, cari se pot infecta și la rîndul lor prin carne pot transmite cisticercii.

Cărnurile animalelor cu ladrerie vor fi înlăturate. În ori-ce împrejurare ne vom feri d'a mânca cărnuri crude, ci bine fierte și într'un timp îndelungat. Pescii apelor cu ouă de tenia vor fi supuși la aceleași îngrijiri ca cele-alte cărnuri.

## TRICHINOSA

*E o boală, cauzată printr'un parazit animal, numit trichina spiralis.*

**Causele bôlei.** Ori-ce om e expus la trichinosă, mîncînd cărnuri cu trichini vii. Ele, fiind închise în nise pungulițe, sunt duse în stomac cu carnea, unde sucul gastric le topește și 'i pune în libertate. Parasitul trece în partea de sus a intestinelor subțiri, unde se desvoltă, se înmulțește și formează *trichinosa mașelor*. Trichinele mature mor în mașe și sunt date afară cu materiile fecale, iar cele tinere trec prin păriletele intestinelor și se răspîndesc în mușchi, unde se învelesc în pungulițe și dau *trichina muschilor*.

Carnea de porc trichinată e cauza cea mai desă a trichinosei omului; acesta se observă mai mult în țările, unde se mînencă carnea crudă de porc. La noi, în țară, trichinosa s'a observat foarte rar și acesta se face că mai totă lumea consumă carnea de porc, fiertă sau friptă, pe când, în Germania, mai cu sémă, se întrebuintează mezelurile și șunca, nefierte, unde cărnurile bolnave dau epidemii de trichinosă. Trichinosa e o boală originală a porcilor; ei o capătă mîncînd materiile fecale ale porcilor cu trichinosa intestinală, ceia-ce se vede prin epidemii de staule de porci, sau hrăniți cu cărnuri trichinate.

S'a susținut că trichinosa se desvoltă mai întieiu la șorecii și aceștia, mîncăți de porci, le dau trichina cărnurilor lor, dăr numai șorecii, cari trăesc pe lângă

staule au trichina, ceia-ce dovedesce că o iaă, mîncînd escrementele porcilor.

Dér nu e mai puţin adevărat că și șorecii au trichinosa lor, fără să se afle în apropiere de porci.

Proba e ca și alte animale, ca: pisica, vulpea și altele, se infectează mîncînd șoreci.

Bola s'a observat de multă vreme, chiar înaintea descoperirii parazitului.

Causa directă a bólei e *trichina spirala*, care e un viermuș, ce se dezvoltă în mațe și se fixează în mușchi.

Trichina intestinală se póte vedé cu ochii ca un firșor alb, incolăcit; capul e subțire, iar coda e lungă. Feineile sunt mai mari ca bărbații; ele sunt lungi de 2—3 milimetri, iar bărbații sunt pe jumătate de lungi. Numărul femeilor e mult



Fig. 124.—Un mușchiu cu trichină.

mai mare ca al bărbaților, ceia-ce explică repede dezvoltare a trichinosei. Trichinele locuiesc părțile intestinelor din apropierea stomacului și foarte rar trăiesc în intestinul gros.

Cînd trichina musculară e dusă în stomac, și perde învelișul, se dezvoltă, se unesc cu bărbatul și dă naștere la puș de viermi, cari sunt foarte mulți, în cât o mamă póte face până la 1.000 de puș. Mamele trăiesc 5—8 săptămâni, cînd mor și sunt date afară.

Pușii de trichină găuresc mațele, trec în părțile vecine și de acolo prin vasele de sînge și prin limfatice se fixează în mușchi (fig. 124), unde și fac pungulița în

fibrele musculare, dând *trichinosa musculară*. Fibra musculară se inflamază, pierde striatiunea (dungile roșii în curmeziș); se face alburie s'au galbenă. Această modificare se vede chiar cu ochiul și hănușe aflarea trichinei în această parte. Trichina mai nainte de a se înveli se observă că formează nisce fire incolăcite, cele mai multe și puține sunt întinse în lungime. În timp de 15 zile ele ajung la completa lor dezvoltare, se învelesc câte una sau câte două.

**Caracterele trichinosei.** Câte o-dată începutul bolii e foarte repede și turburări se ivesc după câte-va ore de la mâncarea cărnii trichinate; bolnavii au dureri de stomac, greță, vărsături și diaree.

Alte ori turburările apar după câte-va zile, când bolnavul se simte fără putere, e prins de friguri și pierde potta de mâncare. După o săptămână se desășură mai toate fenomenele de trichinosă.

Turburările organelor digestive sunt cele d'ântei și cele mai principale; bolnavii au limba încărcată, cu gust și cu miros puturos, greță, vărsături și diaree, cari pot fi foarte dese, în cât bolnavul se sleiește repede și more.

Străbaterea și fixarea trichinei în mușchi fac dureri mari, ca de reumatism. Mușchii se umflă și se întăresc. La ochi mișcările se fac anevoie. Trichinosa mușchilor feții și ai laringelui aduce împedizarea mestecatului alimentelor și răgușela vocii. Mișcările respirației sunt turburate prin fixarea trichinii în diafragm și în mușchii dintre cöste.

Bolnavii au căldură mare, care pöte ajunge până la 40 și chiar 41 de grade. Pulsul și respirația sunt dese. Sudori abondenți acoper tot corpul. Bolnavii nu pot dormi.

Această stare se asemănă cu febra tifoidă, drept care e luată adese-ori.

Böla ține timp îndelungat, câte 2—3 luni, când bolnavul more prin sleirea generală.

**Tratamentul.** Când casurile de trichinosă sunt rari și isolate, îngrijirile, ce se fac, sunt greșite. Când, însă, se ivesc în formă de epidemii și repede prin turburări ale tubului digestiv, atunci să se dea ceaiu de senă, sau glicerină, câte-o lingură la oră, până ce bolnavul va avé cel puțin 8 scaune.

Când trichinosa intestinală are forma cronică să se dea: Santonina 30 centigrame cu calomel, un gram și sachar 2 grame, în 6 pachete, luate câte unul la 2 ore și acesta să se facă mai de multe ori până la potolirea turburărilor.

În tot cazul bolnavii s'erac să fie căutați la spitale, unde găsesc toate trebuințiile pentru căutare.

**Profilaxia** privește pe porci și cărnurile lor. Porcii dintr'un staul, trichinați, nu vor fi dați pentru alimentare; cărnurile lor vor fi distruse prin foc, iar staulurile vor fi deslințate și desinfectate în modul cel mai riguros. Cărnurile din comerț, dovedite că au trichină vor fi înlăturate și distruse.

Omul se va feri în tot-d'a-una d'a mânca carne de porc crudă, sub ori-ce formă, ci în tot-d'a-una bine fiertă și multă vreme, căci numai cu căldura înaltă a fierberii se pöte omori trichinele din cărnuri și omul va fi ferit de tristele urmări ale trichinosei.



## ECHINOCOCII

Echinococii sunt forma de larvă a unui fel de tenie, ce se dezvoltă de obicei la câini.

Tóte animalele domestice, boul, vaca, capra, óia, pot avé echinococi, cari nu pot vétăma pe om, de órc-ce relațiunile sunt pré departe și intestinele, in cari locuesce parasitul, nu intră in regimul alimentar, pe când cáinele, consumând măruntae de animale cu echinococi, 'i lasă să se desvolte in tubul lor digestiv, și el, fiind pré apropiat de om, prin lingeri la față și la gură, dá ouële de tenia, cari in-ghibite daú echinococii in stomac și in mațe, de unde străbat in diferite organe, dând nascere la *kistele hidatice*, saú apóse cari sunt mai dese la ficat.

Profilaxia transiterii echinococilor se baséză pe ferirea cáinilor de a mânca măruntae de animale și pe îndepártarea óri-cării relațiunii cu ei.

III. Cárnurile otrăvitoare cuprind : cárnurile de animale mórte, cárnurile putrede și cele urinóse.

1) *Cárnurile de animale mórte* din cauza bătrineții, din slábiciune prin lipsă de alimentație și prin esces de muncă, din bătăi, din cauza bătăii de sóre, din asfixie, etc., sunt supuse la putređiciune fórte repede.

Acestea, luate ca alimente, daú o arsură generală a tubului digestiv, cu vėrsături și diaree (veđi Botulismul).

2) *Cárnurile putrede*. Óri-ce carne sánėtósă prin uscáciune se păstrează, decă e ferită de aer; la suprafață se inegresce puțin, iar grosimea se conservă ca o carne bună. Indată ce, însă, umiditatea vine, putređiciunea incepe; grásimea și pielușile, ce invelesc muschii (aponevrosele), se inverđesc, musculatura se înalbesce și se móie; carnea miróse a putred. Consumarea lor aduce otrăvire (Botulism).

3) *Cárnurile urinóse* provin de la animale, cari sufer de bóle ale cáilor urinare, rinichi, hėșică, etc., cu oprirea urinei, și sunt otrăvitoare prin urina răspândită in ele.

Pe lângă cárnurii, animalele mai daú in alimentație sángele și măruntaele lor. Dintre acestea cele mai intrebunțate sunt: creeriș, ficatul și rinichiș. Organele viscerele și sángele aú fórte des otrăvuri și diferiți parasiți, ceia-ce le face să fie puțin intrebunțate.

b) *Cárnurile de vėnat, de paseri, de pesci, de crustacee și molusei*. Dupé amėnunțele notate la cárnurile animalelor domestice, puțin esplicațiunii ne mai rămán ca să completăm descrierea celor-alte cárnurii, cu cari omul se hrănesce.

Cunóscem deosebirea intre cárnurile albe, cárnurile roșii și cele negre.

*Vėnatul* dá un aliment gustos, escitant, aprindėtor; se digeréză anevoie și hrănesce bine pe omul care muncesce și umblă. Carnea de cãprioră, de esemplu, e compusă: din 22 la 100 albuminoide, 2,80 grásime și 78 apă.

*Pásėrile*, cele de curte, găina dá o carne móle, gustósă, se digeră lesne, iar curca, gásca și rața sunt fórte grase, carnea lor se topesce anevoie și e greșósă. Numai ómenii robuști și cu stomac puternic o pot digera; cei-alți se inbolnăvesc, capėtă

indigestii cu vărsături și diaree. Paserile sălbatice au carnea tare, fibroasă și grasă, se digeră foarte anevoie. Compoziția cărnurilor lor, după Bibra, e următoarea :

Carnea de găină are :	albuminoide	23,10%	grăsimi puțină ;	apă	77,30.
" " rața "	"	25,70	"	2,53	" 71,76.
" " vrabie "	"	24,00	"	2,34	" 74,00.
" " porumbel "	"	21,00	"	—	" 76,00.

Pescii în toate timpurile și la toate popoarele au avut o mare însemnătate în alimentație, pentru că carnea lor dă o hrană sănătoasă și gustoasă ca la pescii de riuri și de mare, iar grețosă, neplăcută și bolnavicioasă ca la cei de lacuri. Calitatea apei le dă și valoarea lor hrănitore. Apele de lacuri, unde stau tot felul de materii animale și vegetale, în putrefacție, tot fel de ființe mari sau mici și microbi precum și multe gaze, dau pescilor un aliment și un aer stricat, cari le formează cărnuri puțin gustoase, preț grase și cari dau chiar bôle, ca : turburări de stomac, cu aprinderea pielii și cu febră, friguri palustre și unele bôle cu paraziți animali, ca tenia botriocefal. Compoziția următoarelor spețe de pesci ne dă ideea de valoarea lor nutritivă (Bibra).

Carnea de crap are	albuminoide	17,50 ;	grăsimi	0,50 ;	apa	82.
" " știucă "	"	19,50	"	—	"	80,50.
" " somn "	"	23,48	"	1,32	"	76,20.

Morunul și alte spețe au o mai mare cantitate de grăsimi, ceia-ce face ca carnea lor să se digere anevoios.

Ceia-ce crește anevoioșia de digerare a cărnurilor de pesci, pe lângă grăsimi, mai e și marea cantitate de gelatină, care e aproape pe jumătate din proporția fibrinii musculare, lucru, ce face să scadă puterea lor hrănitore.

Dacă comparăm proporția albuminoidelor nutritive din crap și știucă, vedem că se apropie de cea din carnea de vacă ; proporția azotului și a carbonului se deosebesc puțin. De unde rezultă că omul se poate hrăni cu peștele îndestulător. Cei mai mulți pesci, prin gustul cărnii și prin grăsimi, sunt supuși la anumite pregătiri de bucătărie pentru a le da un gust mai plăcut și cu toate acestea tot se digeră anevoie.

*Crustaceele și Moluscele* contribuiesc în cât-va la hrana populațiilor de pe lângă marginile lacurilor, ale rîurilor și ale mării. Răci, scoicile, midiile, stridiile, brâștele, mai cu seamă cele patru d'ânteu sunt foarte căutate pentru gustul lor escitant, dar cărnurile lor sunt tari, anevoie de digerat și folosesc puțin în alimentația omului.

Carnea lor se compune din substanțe azotate 12—15 la 100 ; grăsimi de 1—2% și apă 70—80%.

Proporția azotului variază între 1—3 la 100 de albuminoide.

### Schimbările luate de cărnuri prin fierbere și prin gătire

Până astăzi nici un mijloc nu s'a găsit, ca proporția substanțelor hrănitore din oricare aliment să fie mărită prin pregătirile de bucătărie. Totul se mărginesc a le face mai moi, a se digera mai lesne și mai cu seamă a le schimba gustul.

Din contră, în unele împrejurări se pot face ca compoziția cărnii să se schimbe scăzând și valoarea ei nutritivă să se micșoreze.

De obicei cărnurile sunt supuse la fierbere și la cocere.

1) *Fierberea* e întrebuințată din timpurile cele mai vechi; prin ea omul a căutat să schimbe gustul greșos al cărnurilor, să le facă plăcute și mai moi. Prin fierbere ele dau naștere la nise substanțe azotate și aromatice, cari descéptă secrețiunea sucurilor digestive, le digeră mai repede și omul se folosește mai mult. Prin temperatura înaltă și prelungită se omorâ paraziții animali și vegetali și cu modul acesta scâpăm de infecția a multor feluri de microbi, ce se pot găsi în cărnuri.

2) Prin *cócere* și *frigere*, mijloce mai înlesniciose ca fierberea, ajungem a căpeta aceleași foloșe, cu deosebire că carnea mai în totă grosimea ei și păstrează constituția, iar la suprafață se distruge în cea mai mare parte; pentru că prin foc carnea se acopere de o coajă uscată, tare și negricioasă, ceia-ce însemnă că temperatura înaltă de 130—150 de grade a încheșat țesuturile de din afară, iar în grosimea ei căldura abia se pôte ridica la 60 de grade, ceia-ce face ca înmuierea să nu fie completă, carnea să rămână tot tare, gustul să fie puțin schimbat și cei mai mulți microbi să fie neatinși. Cu modul acesta constituția cărnii normale se păstrează în cea mai mare parte, carnea e negricioasă la suprafață, la mijloc e roșie, de fapt e mai hrănitore ca cea fiertă, mai cu seamă când se acopere cu prafuri de condimente, cari îi completăză bunele calități.

Cócerea se face în cuptore, în cari, deca căldura e prè mare și mult prelungită, carnea se pôte carbonisa, se face tare, se roșește până se înegrește, se arde; carnea e distrusă.

Când fierbem carnea, mai adăugăm în apă zarzavaturile condimentose, cari împreună cu apa și cu căldura completăză transformarea.

Schimbarea pôte fi completă și necompletă. Când se pune la fiert carnea în apă rece, căldura gradată și apa străbat totă grosimea ei; albumina nu se închiagă, ci se topește, se răspândește în apă și numai când căldura e mai mare de 60 de grade, când apa dă în fiert, colcoțesce, atunci se prinde și formăză spuma, care aduce la suprafață și alte materii ce sunt asvêrlite; prin fierberea treptată cărnurile gelatinose dau gelatina, ce se topește în zema de carne; rămân numai substanțele hrănitore, cari sunt prefăcute într'o stare, că se pot digera mai lesne.

Când se pune carnea în apă fiertă și în apă salcie, suprafața ei se albește prin albumina încheșată, într'o grosime ôre-care, ce oprește apa și căldura să străbată înăuntru, carnea e albă la suprafață și roșie la mijloc; carnea rămâne tare.

Din aceste feluri de fierbere se capetă o zemă, în care înotă carnea, numită *bulion*, care are calitățile substanțelor ce ea pierde prin fierbere.

În primul cas, când fierberea e gradată și prelungită, avem o zemă tare, gustosă și bine mirositoare, compusă din: mici proporții de albuminoide, de gelatină și cele mai multe formate de acidul lactic al muschilor, de creatină, creatinoină și leucomaine, cari dau gustul bulionului și escită funcțiunea digestive.

Din acestea rezultă că zema de carne nu nutrește, ci înlesnește digestia altor substanțe, prin sucuri digestive în mai mare cantitate și le pregătesce pentru o nutriție mai indestulătoare. Sărurile din carne sunt de asemenè topite în cea mai mare parte; ele scad la 17 la 100 în carne și în bulion se grămădesc până la 82 de părți; cea mai mare parte de chlorure și de fosfate trec în bulion.

Când, însă, se pune carnea în apă fiertă, bulionul e slab, puțin gustos și numai susține și ajută funcțiunile digestive.

## O U Ě L E

Unele animale, paserile și pescii ne dau pentru alimentație ouăle lor. Cele de pesci se numesc *icre* despre cari vom vorbi mai la urmă.

Ouăle cele mai întrebunțate în alimentație sunt: cele de găina și de rață, mai puțin cele de curcă și de găscă.

Altă dată erau socotite ca un aliment complet, dăr observația obicinuită dovedește că puiul din ou nu pōte trăi fără căldura cloșcii, cea-ce însemnă că substanțele de calorificație nu sunt îndestulătoare pentru el și pentru întreținerea temperaturii lui.

Ouăle sunt de diferite mărimi după speța și felul păsărilor și după hrana lor. Greutatea lor e de asemenē variabilă, de 50—80 grame. Părțile ce l compun cātăresc: cōja, 10,5 la 100; albușul, 60,5 0/0; gălbenușul, 29,0 0/0.

Hrana influențēază și gustul lor; cele nutrite cu grăunțe de porumb, de grâu, dau ouă mai gustoșe mai plăcute ca cele hrănite cu ierburī. Mirosul ouălor e neplăcut și greșos când paserile mănencă viermi și alte materii animale pe cale de putrefacție.

**Compoziția ouălor.** Cōja se compune dintr'un amestec de carbonat și fosfat de calciū, de carbonat de magneșiū, de oxid de fier și dintr'o materie organică, care are sulf (pucioșă).

**Albușul** e format mai cu sēmă din albumină, 12,50 la 100, din săruri, 0,66, în cari domină clorura de sodiū și urme de fosfat de calciū, iar apa e de, 86,34 0/0; restul de, 0,50 e format de grăsime și de foarte mică cantitățī de sachăr.

**Gălbenușul** e format mai mult de grăsime, 31 la 100; săruri, 1,50 0/0; albuminoide, 16 0/0 și apa 52 de părți la 100.

Dupē compoziția notată urmēază ca ouăle sunt cele mai bune alimente, pentru că au sub un mic volum grănădite substanțele plastice și pe cele de calorificație, în cantitățī îndestulătoare pentru trebuințele organismului nostru. Cu tōte acestea sărurile sunt în prē mică cantitate și trebuie înlocuite cu alte alimente.

Valōrea nutritivă e legată de starea albuminei. Ouăle crude, sau puțin fierte se digeră repede, pe când cele rēscōpte, cu albumina încheată, sunt foarte anevoie topite prin sucurile digestive, digestia se face cel puțin în 7 ore; adesea nu se topesc în tot d'a-una și dau nascere la turburări de stomac, cea-ce se întimplă foarte des cu stomacurile slăbite. Gălbenușul se digeră mai lesne, cu tōte acestea și el, în casuri de digestii anevoioșe, pōte să se descompună și să dea nascere la acid sulfhidric, dând mirosul de ouă stricate (sulful gălbenușului se unesc cu hidrogenul apei și se formēază hidrogenul sulfurat).

Oul crud pus în supă caldă și bine amestecat formēază un bun aliment pentru ori-cine și mai cu sēmă pentru ori-ce bolnav. Ouăle puse în bulion, albumina lor se întărește prin fierbere și mai nu folosesc; amestecate cu oțet se fac și mai indigeste și polta omului se schimbă adesea în bolă de stomac.

Ouăle crude și cele moi, prin elementele hrănitōre și prin digestia lor ușoră, folosesc pe bolnavii de stomac și de intestin, cari nu pot digera alte alimente, pe bolnavii de rinichi, cari pierd multă albumină prin urină, pe cei slăbiți de bōle grave, pe convalescenți, pe anemici, limfatici, scrofuloși, etc.; în ori-ce cas, când nutriția e profund atinsă prin vre-o cauză ore-care, fie-ea, provenită prin bōle, fie prin esces de muncă, ouăle sunt cele mai bune alimente de hrănire și de inputerni-

cire. Adesea le amestecăm cu sare mai multă; e un bun obicei, pentru că se digeră mult mai lesne și hrănirea e mai puternică, dând chlorul pentru acidul chlorhidric al stomacului, care topește albumina și chlorura de sodiu, care e foarte trebuincioasă sângelui.

**Alterția ouelor.** Căja ouelor e poroasă; aerul și apa pot să o străbată de din afară înăuntru, iar cea din ou să iasă afară. Avem probă de intrarea apei în ou, când îl fierbem într'o apă cu mirosuri, acestea intră, pentru ca albușul și gălbenușul ia acele mirosuri; când roșim oue în băcan roșiu sau cu rosanilina, acestea colorază mai tot oul. (Rosanilina, conținând arsenic, e otrăvitoare și ouele roșite cu ea dau accidente de intoxicație arsenicală). Aerul intră și el; proba rezultată e putredirea sau clocirea oului.

Tot prin porositate ouele pierd din apa lor, din greutatea lor. Apa se evaporă și lasă către fund un gol ce se mărește după vechimea ouelor; ele pierd 1—2 grame pe zi.

**Vechimea** se dovedește privind la luminare fundul oului și cu muchea mâinii pusă d'asupra lui. La ouele proaspete golul e foarte mic și puse în apă fierbite crepă lesne, pe când la cele vechi, golul fiind mare, gazele se strâng în el și oul nu crepă.

**Pierderea greutății** se constată punând ouele într'un vas cu apă sărată, cele proaspete și cele mai grele cad la fund, iar cele vechi și cele mai ușore înotă în apă sau chiar plutesc.

Aceste calități dovedite ne vor pune în pozițiune să alegem ouele proaspete, cele bune, pentru alimentația omului și a puului la care va da naștere prin clocire. Femeile, cari cunosc aceste procedări se vor folosi de ouele puse pentru clocit; alt-fel cele mai multe se vor pierde, pentru că se vor strica.

**Conservarea ouelor.** Proba cea mai sigură de stricarea ouelor prin aer și prin microbii din el e, că, ferindu-le de aer, nu se strică. Ferirea se face priu substanțe, cari împedică contactul ouelor cu aerul, ca mălaiul, făina, cenușa, praful de var și cel mai sigur mijloc e apa de var, amestecată cu sachar; apa de var și sacharul topit astupă porii căjei și oprește intrarea aerului.

**Icrele** sunt produse de diferite genuri de pesci. Cele mai bune sunt icrele de morun și de nisetru, după cari vin cele de știucă, de crap și cele mai obișnuite din peștele numit chefal. Acestea din urmă servesc ca hrană la populațiunea de pe lângă lacuri și mări. În Rusia sunt foarte întrebuințate. Cele de morun și de nisetru dau icrele negre.

Analiza icrelor negre, după Payen, da următoarele substanțe:

Apă . . . . .	37,50
Substanțe azotate . . . . .	29,16
Grăsimi . . . . .	16,26
Substanțe organice neazotate . . . . .	7,83
Săruri minerale . . . . .	9,25
	100,—
Cantitatea azotului e . . . . .	4,48
„ chlorurei de sodiu . . . . .	4,18

Din această analiză urmează: 1) Că apa se găsește în cea mai mică cantitate ca în orî-ce aliment; 2) Că substanțele azotate, plastice sunt mai multe ca în carne;

3) Că sărurile minerale și mai cu sémă chlorura de sodiu se află în cea mai mare cantitate și 4) Proporția azotului e foarte mare. De unde rezultă că icrele pot servi ca cele mai nutritive alimente prin cantitatea albuminoidelor și a azotului din ele și ca alimente de calorificație într'un grad îndestulător.

## B) Alimentele de origină vegetală

Alimentele vegetale au o însemnătate foarte mare și aproape egală cu a celor animale.

În adevăr, cerealele cuprind toate substanțele trebuincioase omului. Substanțele albuminoide sunt represintate prin: albumină, gluten și legumină; cele de calorificație prin hidrocarbonate (amidon, dextrină și glicosă) și grăsimi; tot felul de săruri trebuincioase organismului și apă. Dacă le comparăm cu laptele, aliment complet în mica copilărie, și ele, decât nu sunt, cel puțin se apropie de alimente complete, pentru că îndestulază cea mai mare parte de lume și mai cu sémă pe unii oameni, cari țin regimul alimentar vegetarian. Dăc pe unii, iar nu pe oricine, pentru că proporția elementelor hranitoare nu e așa de echilibrată ca în lapte și regimul exclusiv cu vegetale aduce o mulțime de turburări în corp, despre cari vom vorbi la cestiunea, *Posturile*. Regimul vegetal nu poate fi obligator, de ore-ce nu poate îndestula într'un mod egal pe oricine om. Animalele herbivore nu sufer regimul cu carne și cele carnivore nu pot suporta pe cel vegetal.

De altă parte, cele mai multe vegetale, afară de cereale, au azotul în mică cantitate, ceia-ce le face să nu satisfacă în destul nutrițiunea și, ca să îndeplimim lipsa azotului, trebuie să le unim cu alimente animale, sau să le mărim cantitatea, ceia ce va aduce turburări de stomac. Proporția hidrocarbonatelor e mare și vegetalele vor da materii de calorificație (amidon și sachar) în cantitate suficientă, pe când proporția azotului va fi mică.

Vegetalele mai mult ca oricare alte ființe, sub influența unei puteri necunoscute, grămădesc forța vie sub formă de lumină și de căldură solare și o predau animalelor sub formă de albuminoide, de grăsimi, de hidrocarbonate, contribuind în același timp a da neincetat oxigen aerului atmosferic.

Vegetalele și fac substanțele alimentare din apă, din aer și din pământ, din cari ia azotul și carbonul, trebuincioase pentru dezvoltarea lor și, mai mult încă, ele și fac depozite pentru înflorire și pentru facerea fructelor. Ele grămădesc azotul și carbonul în grăunțele lor, cu cari acestea pot germina (incolți) și da naștere prin ele însăși la o nouă ființă. Numai vegetalele au puterea de a forma substanțele organice alimentare. Animalele le modifică sau le distrug după trebuințele organismului. Produsele vegetale sunt adevăratele alimente, iar cele animale rezultă din transformarea alimentelor vegetale.

Ca să se înțeleagă mai bine importanța lor, e de neapărată trebuință a vedea mai întâi constituția lor represintată prin albuminoide, prin hidrocarbonate, prin grăsimi și prin săruri.

I. Compoziția alimentelor vegetale. 1) *Substanțele albuminoide vegetale* se asemănă prin proprietățile lor și prin compoziția chimică de cele animale. Grăunțele cerealelor au *glutenul*, substanța azotată, analoagă cu fibrina animală; leguminoasele au legumina ce se asemănă cu albumina animală și îndeplinesc același

rol în alimentație. Proporția lor în diferite vegetale are o înțoartanță mare, după cum arată următorul tablou :

Substanțe albuminoide		Substanțe albuminoide	
Orezul .	7,00 la 100 din greutate	Grăul . . .	12-23,00 la 100 din greutate
Secara .	10,50 " " " "	Mazărea . .	23,80 " " " "
Porumbul	12,80 " " " "	Migdalele dulci	24,05 " " " "
Orzul .	12,96 " " " "	Bobul . . .	24,40 " " " "
Ovățul.	14,39 " " " "	Lințea . . .	25,20 " " " "

Principalele albuminoide vegetale sunt : albumina, caseinele și glutenul.

*Albumina vegetală* se găsește în grăunțele cerealelor și în fructele ce dau oleurii ; se încheagă prin căldură ca cea animală, iar nu și prin acizii, ca acidul acetic (oțet), acidul chlorhidric, etc. Proporția carbonului a hidrogenului și a sulfului e aceeași.

Media elementelor constitutive ale albuminei vegetale e următoarea : *Carbon*, 53; *Azot*, 16; *Hidrogen*, 7; *Oxigen*, 21 și *Sulf*, 1.

*Caseinele vegetale* cuprind : legumina, conglutina și gluten-caseina. Aceste substanțe se topesc în apă, în leșia de potasiu, de sodiu, în soluții de fosfate alcaline și se încheagă prin acizii și prin cheagul stomacului.

*Legumina* se găsește în toate leguminoasele, în : bob, mazăre, linte, etc. E compusă din : *Carbon*, 50; *Azot*, 18; *Hidrogen*, 6,80; *Oxigen*, 23; *Sulf* și *fosfor* foarte mic proporții.

*Conglutina* se află în migdalele dulci ; se topesc prin acizii, în apă, în leșii, etc., și prin oxigen și prin apă, ca și legumina dă acidul aspartic, acidul glutamic, leucină și tirozină.

E constituită din : *Carbon*, 50,50%; *Azot*, 18; *Hidrogen*, 7; *Oxigen*, 24 și *Sulf*, 0,50.

*Gluten-caseina* se află în grăunțele cerealelor, asociat cu fibrina vegetală sau gluten-fibrina. Nu se topesc în apă, rece sau caldă. Acidul acetic topesc deopotrivă glutenul-caseina și glutenul-fibrină. Se topesc mult mai lesne ca glutenul-fibrina în leșia de sodiu sau de potasiu. În contact cu oxigenul și cu apa dă naștere la aceleași produse ca conglutina. Se compune din *Carbon*, 54,69; *Azot*, 15,50; *Hidrogen*, 17,51; *Oxigen*, 21,53 și *Sulf*, 0,69.

*Gliadina* e gelatina vegetală, ce se află în ovăz și în grâu cu o constituție mai ca a glutenului.

2) *Hidrocarbonatele* sunt reprezentate prin : celuloză, amidon, dextrină și saharuri. Amidonul e cel mai răspândit în vegetale și cel mai înțoartant aliment. Celuloza, de și variază în consistență, môle la ciuperci și la vegetalele verzi, tare la vegetalele mature și în coaja simburilor, totuși omul se hrănesc cu celuloza ciupercilor și a zarzavaturilor; fânul și paieles nutresc pe animale și lemnul hrănesc pe cari (xilofași); de unde vedem că ea pôte servi ca hrană când e pusă într'o stare că pôte fi topită prin sucurile digestive.

Amidonul și saharul sunt alimentele cele mai folosite animalelor și omului, după ce au fost prelăcute în glicosă prin organele digestive.

Caracterul cel mai însemnat al hidrocarbonatelor e că oxigenul și hidrogenul, se găsec în nisce cantități, că în tot-d'a-una dau naștere la apă, ceia-ce se face în sângele nostru și pentru a întreține căldura animală, carbonul lor e ars de oxigen.

genul liber din sânge, dând naștere la căldură și la acid carbonic. Această constituție și transformare le-au dat numele de alimente de calorificațiune, ca și la grăsimi.

Proporția lor e variabilă după diferitele plante. Tabloul următor ne învederează compoziția lor în substanțe hidrocarbonate.

Analisa, făcută de Moleschott la 100 de părți, dă următoarele cantități :

FELUL PLANTELOR ALIMENTARE	Amidon	Dextrină	Sachar	Totalul hidrocarbonatelor
Cartofii . . . . .	15,45	1,90	—	17,35
Castanele . . . . .	15,55	11,73	8,36	35,64
Pâinea de grâu . . . . .	33,48	11,26	2,25	46,99
Făsoarea . . . . .	35,37	14,45	0,20	50,02
Mazărea . . . . .	31,64	11,78	1,96	45,38
Lintea . . . . .	40,00	15,16	2,74	57,90
Ovăsul . . . . .	46,10	3,80	6,00	57,90
Grâul . . . . .	56,86	4,66	4,84	66,36
Secara . . . . .	55,51	8,45	2,87	66,83
Porumbul . . . . .	63,74	2,34	1,85	67,93
Fâina de grâu . . . . .	64,40	3,42	4,56	72,38
Orezul . . . . .	82,29	0,98	0,17	83,15

Din acest tablou urmăm : 1) Că cea mai mică proporție de amidon se află în cartofi și în castane; 2) Că proporția mijlocie se găsește în leguminoase și 3) Cea mai mare cantitate e în cereale, dintre cari cel mai bogat în amidon e orezul.

De-a luăm fructele, analiza lor, după Moleschott, dă proporțiile următoare :

FELUL FRUCTELOR	Dextrină	Sachar	TOTAL
Migdalele . . . . .	3,00	6,00	9,00
Fragii . . . . .	—	5,09	5,09
Piersicile . . . . .	5,12	6,19	11,31
Merele . . . . .	—	7,96	7,96
Păsternacii . . . . .	—	8,37	8,37
Peretele . . . . .	2,07	8,78	10,85
Cireșele . . . . .	3,23	11,72	14,95
Curmalele . . . . .	3,40	58,00	61,40
Smochinele . . . . .	3,20	62,50	65,70
Șteala . . . . .	—	9,22	9,22
Strugurii . . . . .	—	14,31	14,31

3) Materiile grase se găsesc în fructe și mai cu seamă în grăunțele unor vegetale, cele mai multe în stare lichidă, afară de untul de cacao. Caracterele lor generale și speciale, digestia lor și influența lor asupra organismului nostru le-am vădit la cestiunea, *grăsimile vegetale*.

Proporția lor variază după diferitele spețe de grăunțe, de la 2 până la 50 părți la 1.000. Cele mai serece în grăsime sunt: ciupercile și orezul. Proporția mij-



locie de 15—87 la 1.000 se găsește în cereale și în leguminoase, iar cele mai mari cantități se află în semințele oleoase, ca: în cânepă, în nuci, alune și în semințele de ricin.

4) Săruri minerale sunt reprezentate prin: clorura de sodiu, ce se găsește în leguminoase și în unele cereale; prin fosfate de potasiu, cari predomină în cereale, fosfate, de sodiu, de calciu și de magneziu, prin sulfat, oxid de fer și silice. Proporția lor variază după terenul în care se cultivă vegetalele; ea nu e constantă, ci va scăde după sleirea pământului prin culturi repetate cu același vegetal. Adăugarea de gunoii, de var, la locurile sleite, fac ca vegetația să se desvolte și proporția sărurilor să crească.

11. Clasificarea alimentelor vegetale. După proporția albuminoidelor și după valoarea lor hrănitore, substanțele alimentare și vegetale se grupează în modul următor: 1) Grupa leguminoaselor; 2) A cerealelor; 3) Fructe, rădăcini și tuberculi făinoși; 4) Legume ierbosă și 5) Fructele.

1) Grupa leguminoaselor. Dintre toate alimentele grăunțele leguminoaselor sunt cele mai bogate în substanțe albuminoide. Acesta a făcut că ele au fost întrebuințate de toate popoarele din timpurile cele mai vechi. Isav 'și a vândut dreptul de moscenire pentru un taler de linte. În China, ca și în totă Europa se cultivă o mulțime de feluri de fasole, de mazare; mai toate popoarele mănencă semințele de leguminoase; țărani se hrănesc mai pe sine-care și cu ele. Națiunile catolice și protestante le consumă în unire cu grăsimi și chiar cu cărnuri; la noi poporul le mănencă singure sub forme de deosebite pregătiri fără nici o grăsime.

Compoziția generală a leguminoaselor dă următoarele cifre ale elementelor lor:

Apă . . . . .	13,7
Albuminoide . . . . .	23,4
Hydrocarbonate . . . . .	56,9
Materii extractive . . . . .	1,8
Grăsimi . . . . .	2,0
Săruri minerale . . . . .	2,2
	100,0

Analiza mai multor leguminoase dă următoarea compozițiune (Girardin).

PRINCIPII CONSTITUTIVE	Fasole	Mazare	Bob	Linte
Hydrocarbonate . . . . .	56,6	56,7	51,51	56,0
Legumină . . . . .	25,5	23,8	24,40	25,2
Grăsimi . . . . .	2,8	4,1	1,50	2,6
Celuloză . . . . .	2,9	3,5	3,09	2,6
Săruri minerale . . . . .	3,2	2,1	3,50	2,4
Apă . . . . .	9,0	9,8	16,00	11,2
Azot . . . . .	4,6	4,3	5,2	4,5

Din acest tablou urmăzează că proporția substanțelor de calorificație variază de la 51 până la 56 la 100; substanțele albuminoide sunt reprezentate prin 23—25 la 100; sărurile prin 3 părți; apa prin 12 părți, iar azotul printr'o cifră mai mare

ca ori-ce alte alimente. Leguminoasele, intrând în hrana omului împreună cu alte substanțe alimentare ridică proporția totală în nutrițiune. Fără cărnuri de măcelărie și de pasări, sau vênaturî, leguminoasele împreună cu alte alimente sunt în stare ca să hrănescă pe om.

Avem probă de această putere a lor, hrana călugărilor și a țeranurilor în posturi.

Albuminoidele leguminoaselor se deosebesc de ale cerealelor prin nisce caractere însemnate. Ele se numesc *legumină* sau *caseină vegetală*; se unesc lörte lesne cu varul (calcea); fierte cu apele sălcii se întăresc, nu fierb, pentru că varul apei se combină cu legumina. Leguminoasele nu se dospesc (nu fermentéză) ca cereale.

Sărurile sunt represintate: prin fosfate de potasiu, de sodiu, de calciu, de magneziu, chlorure de sodiu și de potasiu, oxid de fier, silice și sulf.

Cöja celor mai multe grăunțe leguminoase nu se digeră, nu se topesc prin sucurile digestive. Pentru această grăunțele trebuie curățate de cöje.

În general leguminoasele se digeră mai anevoie ca cerealele, ceia-ce aduce oboșeli, dilatație de stomac la ömenii, ce se hrănesc cu ele mai multă vreme. Adese nu se digeră töte și dau nascere la vërsături și diaree. Unele, ca lintea, pe lângă că se topesc anevoie în stomac, dar mai au și oleuri grase, cari aduc purgație (curățenia mațelor); taptul principal, însă, e indigestia sau netopirea, ceia-ce se observă lörte des, pentru că diarea ține mult și tubul digestiv se obosesc.

2) Grupa cerealelor. Numele de *cereale* se dă la gramineele alimentare, cari cuprind: grăul, orđul, ovëzul, porumbul, secara, meiul și orezul.

În descrierea, ce va urma, voiü arăta: 1) Caracterele lor naturale, compoziția și folösele lor în alimentație; 2) Pregătirea făinelor; 3) Facerea pâinii; 4) Conservarea cerealelor și 5) Alterația grăunțelor, a făinelor și a pâinii.

Principalele spețe de cereale sunt: grăul, orđul, secara, ovëzul, porumbul, sarsinul, orezul și meiul.

Grăul e baza de alimentație a popörelor cele mai civilizate. De mai bine de 2.000 de ani pâinea de grău a fost idealul de hrană. Cristos a făcut miracule cu pâinea. Religia nöstră a socotit'o ca ideal de curățenie și de hrană divină, în cât a egalat'o cu carnea Mântuitorului. Nimic mai sublim ca ideia că pâinea însuméză în corpul ei corpul *Divinității*. Observația și experiența timpurilor au avut ca credință comunicată, astă-đi, o realitate, că cerealele și de preferință grăul, represintă suma *puterilor divine*, lumina și căldura, în formă de *carbon vegetal*, cu care se hrănesc mai töte animalele. Superioritatea omului, a inteligenței lui se forméză și se susține prin alimentarea cu pâinea de grău.

Necesitatea grăului e cestiunea de cea mai neapărată trebuință pentru om; töte silințele și cea mare grijă sunt îndreptate spre a avé grăul în cantitatea necesarie. Când prețul se urcă, suferințe nesocotite se ivesc.

Varietățile de grău sunt numeröse, legate de natura solului pe care se cultivă, de temperatura localității, de rezistența lor d'a trăi și de a se înmulți sub influența elementelor naturii, frigul, căldura, lumina, vënturile, etc. Töte se pot grupa în duoë: *grâne tari* și *grâne moi*.

*Primele* au următöarele folöse: se conservă mai bine și mai mult, fiind-că au apa în mai mică cantitate, că substanțele hrănitöre sunt mai condensate și mai multe; pâinea ce o dau e mai bună, mai nutritivă, dér mai puțin frumösă ca cea de grâne moi, grâne albe, cari sunt lörte căutate în climatele temperate.

Felul de cultură a grânelor interesază foarte mult igiena din punct de vedere al valorii lor de hrană, care e legată de modul de cultură și de fertilitatea terenului. Cultura alternativă și terenurile noi dau recolte bogate și mulțămitoare; cele repetate sleiesc pământul, grăunțele lor se sărăcesc din ce în ce mai mult, până ce planta nu se mai dezvoltă. Și iată pentru ce grăul, deși e o mică ființă, dăr fiind pră des prin semănare și prin înfrățire, ia terenului cele mai multe elemente pentru hrana lui și într'un timp mult mai scurt ca ori-ce alt cereal terenul se sleiesce, planta degenerază și valoarea grăunțelor scade. Chiar cultura alternativă nu e în stare să producă după mai mulți ani grâne cu o calitate superioară; terenul tot ajunge să se sărăcescă. Sleirea se înlătură prin adăugarea materiilor îngrășătore, gunoii animal și săruri de var. La noi îngrășarea pământului, nu numai că e neingrijită, dăr așa pută dice că chiar nu e cunoscută și plugarul și dă toate silințele zadarnic pentru cultură, fiind că pământul numai reia din cea-ce a dat. În alte țeri îngrășarea e o necesitate de cea mai mare însemnătate. Agricultorul mic ca și cel mare se îngrijesc în tot-d'a-una de valoarea recoltei viitoare.

Grânele tari cuprind aproape 80 la 100 alimente de calorificatie; grăsimi, 1,50%; albuminoide 17%, represintate prin gluten-fibrină, gliadină și albumină și săruri, 1,50%, în formă de fosfate, de calciu, de potasiu, de sodiu și de magneziu, fier și manganes; chlorura de sodiu e într'o proporție foarte mică ca și calcea, pe când fosfatele cele alte predomină.

Din grău ne facem pâinea, un aliment aproape complet, căria, adăugând sarea de bucătărie și calcea din apă saă cu alte alimente, putem avé o hrană plăcută, ce se digeră lesne, de care organele digestive nu se obosesc și indestulează toate trebuințele corpului.

Cu făină de grău și cu grăsimi se fac tot felul de preparațiuni de bucătărie, prăjiturile, ce sunt foarte întrebuințate la poporele din țerile de Nord și la noi chiar, mai cu sēmă prin orașe.

Ovezul, despuiat de scōrță, făina lui se întrebuințază în unele țeri; la noi servesc nedespuiat numai la hrana cailor.

Se compune din: hidrocarbonate, 63%; grăsimi, 4,20%; albuminoide, 12,56%; săruri 3,50% și apă 30 la 100.

Cu făina de ovéz se fac fierturi hrănitore pentru copii și pentru convalescenți, foarte mult întrebuințate în Anglia, în Scoția și în Irlanda. Tărițele de ovéz aū niscă materii gustose și foarte plăcute. Făina de grău, 2 părți cu 1 de ovéz, fac o pâine foarte gustosă.

Orđul e cerealul, ce crește foarte lesne pe ori-ce pământ. Se compune din: amidon 66%; grăsimi 3%; albuminoide, 13%; săruri, 2,66% și apă 13,90 la 100.

Din orđ, prin măcinat perfecționat, se scōte o bună făină, ce se amestică cu cea de grău, dând o pâine puțin căutată. La noi se întrebuințază sdrobot în grunjurii pentru hrana animalelor și la berării, unde e fermentat și produce *berca*;

Secara e, după grău, cerealul cel mai întrebuințat în hrana omului. Ea, mai mult că grăul pōte crește pe ori-ce pământ și resistă la schimbările mari de timp. Făina de secară dă pâinea obișnuită a locuitorilor din localitățile, pe unde grăul nu se pōte dezvolta. În alte timpuri făina de secară hrăncea cea mai multă lume. Astă-đi se înlocuesce prin cea de grău.

Se compune din: hidrocarbonate, 58%; grăsimi, 2,17%; albuminoide, 12,44%; săruri, 1,45% și apă 13,85 la sută.

Făina de secară are 4 la 100 de gluten, pe când cea de ord are, 2,50%, dăr

glutenul de secară se măie, se topește lesne prin umezélă și acesta face ca făina să se conserve anevoie și să se strice lesne.

Secara în timpul dezvoltării grăunțului e foarte mult expusă la malară și făina ei alterată dă boala numită *ergotism*, despre care se va vorbi mai la vale.

Porumbul e un cereal, ce servește cea mai mare parte din populațiunea țării noastre și a altor țări; se cultivă lesne și produce o făina compusă din: hidrocarbonate, 66<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; grăsime 6—9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; albuminoide 10,50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; săruri, 1,45 și apă 13,90 la 100. Ceia-ce ridică mai mult valoarea porumbului, e bogăția de grăsime, care ajută mai cu seamnă îngrășarea animalelor. Unirea grăsimii cu amidonul și cu glutenul dă un aliment ce se apropie foarte mult de un aliment complet. Acesta face că acest cereal e foarte mult întrebuințat în hrana popoarelor din lume.

Porumbul se întrebuințează fiert sau copt, când nu a ajuns încă la copt (maturitate) și ca făină pentru mămăligă și malaiul copt.

Porumbul, rău conservat, poate fi cuprins de un mucigăiu, numit *sporisorium maydis*, care produce nise otrăvuri și dă la om *pelagra*.

Sarasinul sau grăul negru, neîntrebuințat la noi, pre mult, însă, în unele provincii, ale Franței, de pe lângă mare. Valoarea hrănitore e de 10 ori mai mică ca a grăului.

Orezul e foarte mult cultivat în Asia, în Africa și în America, unde formeză baza de hrană a popoarelor din aceste continente. E cerealul cel mai sărac în grăsime și în albuminoide. Cu toate acestea prin constituția lui satisface cerințele populațiilor din climatele calde, unde trebuințele de căldură și de nutriție pentru o viață activă sunt foarte puțin simțite, unde repausul e mai îndelungat ca munca, ceea-ce face că alimentația trebuie să îdestuleze trebuințele corpului mai mult pentru repaus.

Compoziția diferitelor cereale o putem reprezenta prin tabloul următor: (Pillitz).

NUMELE CEREALELOR									
	Apl	Amidon	Dextrină	Sacchar	Celluloasă	Albuminoide	Grăsimi	Săruri	Materii extractive
Grăul . . . . .	12,85	64,58	1,53	1,39	2,71	10,04	1,61	1,71	3,59
Secara . . . . .	13,85	56,41	4,97	1,87	3,93	12,44	2,17	1,35	3,01
Orđul . . . . .	13,88	54,07	1,70	2,43	7,26	14,20	2,66	2,30	1,50
Ovăzul . . . . .	13,61	45,78	1,25	0,32	16,21	12,66	4,20	3,56	2,41
Porumbul . . . . .	13,89	62,01	0,76	1,38	4,19	10,50	4,36	1,48	1,43
Orezul . . . . .	12,51	74,70	1,11	urme	0,76	9,19	0,78	0,84	0,11

Din acest tablou rezultă că: 1) Proporția medie a hidrocarbonatelor în cereale e de, 59,59 la 100; 2) Grăsimea, 2,63 <sup>0</sup>/<sub>0</sub>, care e mai mare în porumb și în ovės; 3) Albuminoidele, 11,50; cea mai mare cantitate e în orđ; 4) Sărurile, 1,87 și apa 13 la 100.

De unde urmăză că cerealele pot îdestula hrana omului și a animalelor prin hidrocarbonate și prin albuminoide, ce se găsesc în proporții aproape satisfăcătore pentru trebuințele de calorificație și de nutriție.

Proporția azotului e de 12—15 la 100 de albuminoide sau 1,5—2 părți pentru substanțele plastice din fie-care cereal.

Cerealele, în parte, au caractere fizice speciale fie-cărui gen; ast-fel: grânele, *cele tari*, vin din țările calde, din Algeria, au grăunțele pietros, greu; în *cele moi*, grăunțele e umflat, regulat și se stărimă lesne.

Grăul trebuie să curgă din mână, să fie puțin sonor, când se tornă pe un taler. Culoarea e galbenă sau galbenă-roșietic, fără vre-un punct roșiu sau negru sau verde pe față sau la vârfuri. Mirosul trebuie să fie ca al paielor prospete.

La grânele de proastă calitate negustorii le fac unșurose prin oleuri, ca să le dea calitatea celor bune.

Înșelăciunea se constată, punând și frecând pe chîrtie grăunțele; ele lasă pete de grăsimi.

**Alterția grăunțelor de cereale.** Câte-va plante, ca: *neghina* și *măzărîca* pot ca prin creșterea la un loc cu grânele, prin recoltare și treerat, grăunțele lor să se amestice cu grăul în cantități mai mari sau mai mici. Amestecul cel mai des se face cu *neghina*, care în făină dă naștere la *otrăvire generală*, cu dureri de stomac, grătă, vărsături, întunecare de vedere, cu somn, cu delir și cu spasme. Aceste turburări se înlătură prin spălutul grăului, care, fiind mai greu, cade la fund, iar *neghina* rămâne la suprafață și e vărsată.

*Măzărîca* crește mai des cu ovăsul, e mai grea, grăunțele e mai mic și prin ciuruit și prin apă se poate înlătura. La ea se observă că dă dureri de pînțe și diaree.

*Mucigiunile* se pot desvolta pe cereale și le dă tăciunile la porumb și malura la grâne și la seară.

Ele se nasc de preferință pe timpurile umede, cu ceta și cu ploți multe; cresc în locul grăunțelului, care se face negru ca cărbunele. La grâne tăciunile e cauzat prin mucigaiul, *Claviceps purpurea* și la porumb prin *Ustilago maydis*. Porumbul, cules necopt și rău conservat în pătule ne aerisite se acopere de un mucigaiu verde. Numit *verdet* sau *verderome*, produs prin *sporisorium maydis*, care dă *pelagra* (vezi intoxicațiunile cu cereale).

*Animale* pot distruge grânele. Gărgărița, păienjenul, etc., atacă grăunțele, le mănencă partea făinosă până ce rămâne numai scôrța. Gărgărița se iarnulțesce foarte repede în grăul din hambare și îl distruge în scurt timp. Se înlătură parazițele animale prin vînturatul la lopată în magasi curate și uscate.

*Gunioie* pot fi amesticate cu grăunțele cerealelor. Ele se compun din pulbere de pământ de pe arie, din bucățele de paie, din mustăți de spic, din țepi de pământ, etc., cari se înlătură prin vînturat și prin apă.

**Intrebuințarea cerealelor.** Tote grăunțele de grăminee, cari intră în alimentația omului trebuie să fie aduse în stare de făină; alt-fel se digeră anevoie ca *coliva*, pentru că invelișul scôrțos se opune la puterea de topire a apei.

Pentru a avé făina se cere deosebite operațiuni pregătitoare, ca: vînturatul spălutul și uscatul, care curăță grăul de prafuri, de *neghină* și de *măzărîcă*. După aceea e măcinat, e făcut făină. Porumbul se vîntură numai și se macină.

**Măcinatul**, după calitatea făinii, pe care o produce ia numele de *măcinat obi-cînnuit*, care e cel mai întrebuințat la noi și produce făina ordinară și *măcinatul superior*, care dă făina cernută, alésă de țărițe, *făina superiôră*, albă și fină iar nu cenușie și ôcheșă ca cea obi-cînnuită.

Grăul tare, 103 kilograme dă 80 kilo de făină și 12 de țărițe, iar 103 kilo de

grâu môle produce 80 kilo de făină și 20 de țărițe, ceia-ce arată o pierdere de 3—11 kilograme, cauzată prin măcinat. Prin cernut pierderea e și mai mare, pentru că glutenul e lipit mai mult pe coja grăuntelui, care alésă prin cernut, face ca făina să fie în mare parte lipsită de substanța cea mai folositoare.

Analiza următoare, făcută de M. Millon ne dovedește deosebirea între elementele țărițelor și ale făinii fine.

	Țărițe	Făină
Hidrocarbonate . . . . .	51	70
Grăsime. . . . .	3,6	1,5
Gluten . . . . .	14,9	12,0
Celuloza uscată, scorța . . . . .	9,7	3,0
Săruri . . . . .	5,7	2,5
Apă . . . . .	13,9	11,0
Materii de întărire, resinose . . . . .	1,2	0,0
	1000	1000

Din care se vede o scădere însemnată în cifra glutenului și a amidonului, cari se pierd în țărițe pentru că ele au mai aceleași elemente hrănitore ca făina cernută. De țărițe se folosesc foarte mult animalele și mai cu seamă vacile de lapte.

Diferite feluri de făine se deosebesc prin compoziția lor, în care se vede o diferență de 3 părți de gluten mai mult în făina ordinară, de unde urmăzează că cea albă și fină nu e atât de hrănitore ca făina ordinară.

Făina întrebuițată pentru pâine trebuie să fie măcinată de curând; când se învechesc, grăsimea se rânceșește, sacharul fermenteză, făina se acresce și glutenul se môle, făina se aprinde și se face cocolose, ceia-ce se întemplă foarte des cu făina granelor albe.

Deosebitele feluri de făină se pot amesteca pentru a falsifica făina de grâu. Caracterele ce dau amidonului la pagina 305, le deosebesc și probéză falsificarea.

**Intrebuițarea făinelor.** La noi, în țără se întrebuițeză mai mult făina de porumb pentru facerea *mămăligii* și a malaiului copt; în a doua linie avem făina de grâu și cea de secară, cu cari se face pâine și mai puțin se întrebuițeză făina de orz și de mei. În alte țări se mai face pâine cu făină de orz. Cu făina de grâu se fac tot felul de paste pentru supă cum: teiței, trahana, fidea, stelișore, etc.

**Pâinea.** E produsul alimentar cel mai important și cel mai însemnat al omului. Totă lumea a înțeles-o în același mod și pentru acesta i a dat aceeași numire. Ea se face din făina unor cereale, amestecată cu apă caldă și supusă la dospire (fermentațiune) și la coccere. Cu modul acesta avem un aliment plăcut la toți, potrivit cu organele tubului digestiv, ce l mistue fără vre-o turburare și compus de principii hrănitore aprobe ca un aliment complet.

**Aluatul.** Mai înainte de a face pâine se pregătește aluatul, care e o cocă dospită din vreme prin puterea unui ferment special, numit *sacharomices minor*, care se găsește în făină.

Operațiunile pentru facerea pâinii sunt: frământatul, dospirea și coccerea:

**Frământatul** se face amestecând făina cu apă caldă, încropită și cu sare, împreună cu aluatul, în cantitățile următoare: 600—700 părți făină, 300—400 părți apă și 6 părți sare de bucătărie la un kilogram de pâine. Coca se amestecă bine și se frământă mereu, până ce numai rămâne nici o urmă de făină, ceia-ce face ca părțile tari ale făinii să se môle.

*Dospirea sau fermentația* se face punând coca la o căldură potrivită, când fermenții prefac o parte din amidon în dextrină, apoi în sachar, care și el se face alcool și acid carbonic. Acesta face ochiurile din pâinea dospită. După 2—3 ore coca e dospită, mai voluminoasă, puțin acră și nelipicioasă.

*Cócerea* se face în cuptore încălđite la 250—300 de grade și în timp de 30—45 minute. Prin căldură ochiurile de cocă se măresc prip acidul carbonic; grăunțele de amidon se desfac, apa se evaporază și fermentația se opresce. În același timp coca se acopere de cōjă și unele mirosuri plăcute se formază.

Pâinea nu are aceeași putere hrănitore în tōtă grosimea ei; cōja se topesce mai lesne și are o mai mare cantitate de azot. E constatat că 100 de părți de pâine se compune din: cōjă, 22,528 și mieđ 77,437.

	<i>Cōja</i> e compusă din:	<i>Mieđul</i> (Baral. Enciclop. de igienă).
Apa . . . . .	17,15	44,45
Substanțe azotate . . . . .	13	6,67
Hidrocarbonate . . . . .	67,46	47,34
Grăsimi . . . . .	1,18	0,70
Săruri . . . . .	1,21	0,84
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

Azotul e 13 la 100 de albuminoide în cōjă iar în mieđ e 6,67%, ceia-ce arată că cōja e mai hrănitore ca mieđul și mai mult ca indoit.

Compoziția totală a pâinii dá următoarele cifre :

Apa . . . . .	38,30
Gluten și albumină . . . . .	8,10
Hidrocarbonate . . . . .	51,88
Grăsimi . . . . .	0,81
Săruri . . . . .	0,91
	<u>100,00</u>

Diferitele feluri de pâine dá următoarele compozițiuni (Koenig).

SUBSTANȚELE DE CONSTITUȚIUNE	Paine de grău		Pâine de secară
	Pâine albă	Pâine neagră	
Apa . . . . .	38,5	41,0	44,0
Albuminoide . . . . .	6,8	6,3	6,0
Hidrocarbonate . . . . .	52,3	50,8	47,9
Grăsimi . . . . .	0,8	0,2	0,5
Părți lemnoase, scōrță . . . . .	0,4	0,6	0,3
Săruri . . . . .	1,2	1,1	1,3
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

Acest tablou arată că pâinea albă are o valoare nutritivă mai mare ca cele-alte din tōte punctele de vedere, pentru că are atât substanțele plastice, cât și hidrocarbonatele în mai mare cantitate, ceia-ce face să fie mai preferată.

**Calitățile unei bune pâini.** Dospirea și cōcerea completă precum și o bună făină dau o bună pâine care se cunoște prin următoarele caractere :

1) Prin ochiurile formate prin fermentație și prin coccere pâinea pusă în apă se înmoie foarte lesne și ține apa în ea, adică e *poroasă*, proprietate, ce ne arată că în contact cu sucurile digestive se va pute lesne modifica, se va digera;

2) Cója de pâine bine coptă e tare și galbenă, iar nu negricioasă, ceia-ce arată că e arsă și substanțele din ea sunt distruse și pierdute pentru hrană. Cója arsă împiedică evaporajia apei și dă pâine mai grea și mai puțin hrănitore. Cója bine coptă și grosă mărește cantitatea elementelor nutritive, ea se desface anevoie de mieș. Cea arsă e subțire, cu ochiuri mari sub ea și se deslipese lesne;

3) Cója trebuie să formeze a 4 parte din grosimea pâinii; e mică în pâinea rotundă și mare în cea lunguieșă, putând acoperi toată suprafața, când bucățile sunt câte-una, iar o parte e lipsită de cója, când sunt cöpte mai multe, una lângă alta. Cöltucurile sunt preferate;

4) Pâinea, făcută în bucăți mai mari de un kilogram, nu se pöte cöce bine din cauza mărimii. Cója rămâne subțire, iar mieșul e möle și neporos;

5) Pâinea în timpul cöcerii trebuie să creșcă în înălțime, ceia-ce arată, că dospirea a fost completă și făina de bună calitate și nesticată sau nefalșificată. Pâinea cu cartofi sau cu malaiü nu se umflă; acesta e un mijloc de a cunoșce amestecul făinii fie grâu cu altele, ca: făina de cartofi și cea de porumb, cari nu se dospesc. Pâinea cu cartofi și cu malaiü se crepă;

6) Mieșul unei pâini dospite și bine coptă e möle și elastic, adică, strins între degete și apoi apăsarea încetând și reia înălțimea. Cel necopt nu e poros, e lipicios și fără elasticitate;

7) Pâinea, nedospită bine sau pré mult, prin cöcere rămâne turtită. Făinele alterate și vechi, cele amestecate cu cartofi sau cu malaiü dau pâine turtită, necrescută;

8) Pâinea caldă dă un mieș möle și lipicios, ceia-ce face ca prin strângere în mână și în gură să și piérșă ochiurile și lichidele digestive să nu 'l străbată lesne, digestia se va face anevoie, ceia-ce se întâmplă mai puțin cu pâinea răcită și próspătă. Pâinea rece, de a doua zi, se întărește și glutenul e schimbat, scădându-se valoarea ei nutritore.

Nu tot aceleași caractere le are pâinea nedospită sau *azima*, care face cója subțire, ce se deslipese lesne, nu face ochiuri, nu absorbese lesne apa, mieșul e lipicios, ne elastic și se digeră foarte anevoie.

În resumat o pâine bună trebuie să fie *poroșă, elastică, cu cöji galbenă și grosă, cu mieșul möle, nelipicios și crescută.*

Înportanța higienică a painii. În alimentație pâinea și apa, singure, nu sunt îndestulătore. Experiența a dovedit că omul slăbesce repede, când e hrănit numai cu pâine; cu töte acestea puține de alte substanțe trebuie adăugate spre a forma un aliment complet. Măncăm puțină pâine cu ouș, cu brândă, cu lăpturi și carne, sau cu legume, ca: fasolea, mazărea, lintea, bobul, cari au mai multe materii plastice ca grăul.

Pe timpurile reci le asociem cu grăsimi vegetale și animale, pentru că amidonul și grăsimia din pâine nu sunt îndestulătore pentru calorificație. Cu töte acestea pe timpurile călduroșe pâinea pöte îndestula trebuințele corpului pentru a nu mări și esagera căldura și a da substanțele plastice mai mult pentru o viață de repaus.



Totuși, când pâinea intră în hrana omului, cantitatea ei va fi cu atât mai mare, cu cât țera e mai rece.

Rația de pâine data soldatului variază după temperatura țărilor.

În Spania se dă soldatului . . . 600 grame de pâine de grâu.

" Italia " " " . . . 737 " " " " " "

" Franța " " " . . . 750 " " " " " "

" Belgia " " " . . . 775 " " " " " "

" Germania de Nord . . . 1000 " " " " " " cu secară.

" Rusia . . . 1000 " " " " " " "

Cu toate acestea nu trebuie să se obosească stomacul cu un volum mare de pâine, din contră, acest neajuns trebuie înlăturat prin adăugarea de grăsimi, potrivit cu temperatura. Aceiași măsură se va aplica și cu temperatura sezonelor în ori-ce țară.

**Alterarea pâinii.** Ea se modifică : prin cocere ; cea necoptă e môle și indigestă, cea arsă e distrusă în cea mai mare parte ; prin formarea de paraziți, ca muci-gaiurile formate de *oidium aurantiacum* și prin alții formați în aluat, cari fac fermentația lactică și butirică, dând acréla pâinii și un gust neplăcut.

Am văzut mai sus că grânele și secara, pe timpul când se formează grăuntele, corpul lui, în tot saū în parte, pōte fi cuprins de un parazit vegetal, care, amestecat cu făină, prin alimentație dă naștere la o otrăvire generală, numită: *ergotism*. De asemenea porumbul, cuprins de un alt parazit dă naștere la *pela-gră*.

## ERGOTISMUL

*E o boală generală, produsă prin grânele și secara malurate.*

**Cause.** Grânele și secara pe timpurile reci, umede și ploioase, când au să facă grăuntele, sunt atacate de un parazit vegetal, *Claviceps purpurea* (fig. 125), care se pune pe florī, lipindu-le staminele și pistilul și mai târziu tot locul fructului saū parte din el e cuprins de parazit, formând un bob negricios, ce se sfărâmă lesne prin apăsere. Parazitul secretază o toxină, numită, *ergotină*, care e substanța ce dă otrăvirea.



Fig. 125.— Un spic cu malură a), b) Arată *Claviceps purpurea*. Figura de jos arată organele de înmulțire.

**Caracterile otrăvirii.** Ca să se vadă mai bine puterea otrăvitoare a malurii,

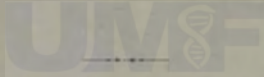
să luăm mai înteu influența ei asupra animalelor. S'au hrănit două rațe cu câte 38 grame de secară mălurată, cari au avut gangrena limbii și au murit a zecea zi. Un curcan, hrănit cu 16 grame pe zi, a murit dupe 23 de zile. Un porc, care mânca 135 grame de mălură pe zi, a treia zi avea picioarele și urechile roșii și după 30 de zile a murit cu gangrena picioarelor (Bouchardat).

La om, mălura, luată de la 2—5 grame pe zi, dă: mai înteu turburări nervoase, dilatarea pupilelor, durere de cap, țiuiri și vėjituri de urechi, grăă și vėsături. Mai târliu puterea ergotini se fixeză pe vase, pre cari le stringe, impedcând sângele de a mai circula, oprindu-l, mai cu sémă la mâini și la picioare, unde produce o gangrenă uscată, care se întinde din ce în ce mai mult.

Ergotismul se vede mai mult în țările de Nord și umede, unde adese face epidemii; la noi se observă foarte rar, pentru că grăul și secara sunt curățite prin spelat și pentru că poporul se hrănesce mai mult cu porumb. Otrăvirea atinge pe bărbați mai mult ca pe femeii, prin sleirea corpului, prin muncă și prin miseria mai mare la cei d'ânteu ca la femeii.

Tratamentul ergotismului nu are nici o inportanță, de ore-ce nici un medicament nu 'l pôte combate.

Profilaxia jôcă rolul cel mai insemnat și se baséză: 1) Pe înlăturarea grânelor și a secarei mălurate; 2) Se vor curății prin vânturat și prin spelat, și 3) Se va hrăni omul cu alimente de altă natură, ouă, brânțeturii, carne etc.



## PELAGRA

*Pelagra (pele sbércită) e o otrăvire generală, produsă prin hrănirea cu porumb stricat.*

E o bolă, care a fost luată drept lepră și sifilis în timpurile vechi. A fost observată mai mult și de vreme în țările calde ale Europei. La noi, pe la jumătatea secolului al șapte-spre-zecelea, Șerban Cantacuzin a introdus cultura porumbului în țără și de pe aceste timpuri datéză și pelagra.

Țările cele mai des atinse sunt: Italia, Spania, Franța, Portugalia, Grecia, Bulgaria, Serbia și țera noastră.

**Cause.** Trei păreri au domnit asupra cauzelor pelagrei.

1) S'a susținut de mulți învățați că e o bolă născută printr'o alimentație prăstă, fie prin porumb, fie prin ori-ce alt aliment, care duce la slăbirea generală a organismului uman, la turburarea hrănirii lui și a funcțiunilor celor mai multe organe; cu tôte acestea pelagra se găsește mai mult în țările, unde se mănencă de preferință porumbul, iar nu în țările, unde populația se hrănesc cu alte cereale;

2) A doua părere, susținută de medicii italieni, prin care pelagra e socotită ca otrăvire alimentară, produsă prin porumbul stricat (Balardini, Lombroso). După ei și după opinia generală grăunțele de porumb necopt și reu păstrate se acoper și

se prinde în grosimea lui de o ciupercă, care formează un strat verde, numit *verdet* sau *verderame*. Ciupercă poartă numele de *Sporisorium Maydis* (fig. 126), care ține de mucigaiurile obișnuite, secretând o toxină, numită *pelagrozeina*, ce se asemănă cu otrăvurile materiilor putrețite ;

3) A treia părere e ideea de microbi, cari ar fi cauza pelagrei, și ca atare ea ar fi o boală infecțioasă. În adevăr s'a găsit un bacil pe porumbul stricat și în sângele și țesuturile pelagroșilor. Lombroso susține că bacilul în porumb ar da pelagrozeina și care ar fi cauza pelagrei.



Fig. 126. — *Sporisorium* din porumb, care face verdetul.

Din toate aceste păreri un fapt rămâne constant : că,

1) *Pelagra* se observă în părțile pe unde se cultivă porumbul și pe unde servește de alimentația cea mai obișnuită;

2) Țerile, cari nu se alimentează cu porumb, sunt ferite de pelagră;

3) Schimbarea de hrană aduce scăderea pelagrei și chiar disparițiunea ei. Aceste trei date fac nisce cestuini pentru igiena publică și alimentară, de cea mai mare însemnătate. Ele, unite cu doctrina mucigaiului, *verdetul*, ne învederă cauza bôlei prin porumb stricat.

Bobul de porumb, cuprins de verdet, dă o făină acră, usturătoare, nehrănitore, și cu puțința de a da fenomene de otrăvire. Găini, hrănite cu porumb stricat sau

cu mămăligă, se desgusteză repede, slăbesc, se tâmpesc, se fac triste și tremură, alergând după apă. Cele mai multe se sbêrlesc și pielea se jupoeie.

S'a dat la om tinctură de porumb stricat, în doze de 6 grame pe zi și turburările observate au fost ca ale pelagrei, adică: nepoftă de mâncare, gréță, vêrsături, diaree, jupuéla pielii, amețeli, slăbiciune și neputință de a se ține pe picioare.

De altă parte s'au inoculat pasêri cu sporisorii și nu s'au observat turburări de pelagră.

De unde rezultă că otrava, formată de parasit, e cauza bôlei; fiind-că grăuntele cu verdet e atins mai întéiu în colțul lui (în embrion), care e bogat în grăsimi, ce se râncoșesc și apoi în substanțele albuminoide, cari se putrețesc, când se formeză și otrava mucigaiului.

Porumbul stricat, supus la fermentație, dă: un oleu gras, o substanță foarte amară, *pelagrozeina* și *o resină*. Pelagrozeina cuprinde două elemente: unul, care înțepenește (tetanisant) cărnurile și altul, care provocă amețela și somnul. Din această urmăză că și *bêturile alcoolice din porumbul stricat pot da pelagra, ceia-ce se observă la ômenii, cari beau basamac* (spirit de bucate, de porumb cu apă) și nu mânécă mlaiiu.

Diferite alte condițiuni influențeză izbucnirea bôlei: 1) Nu e *infecția și contagiunea*. Infecția se pôte desvolta ori-când, pe câtă vreme pelagra, după cum vom vedé se desvoltă de preferință primăvera. Prin contagiune, s'ar puté transmite și la alții; copiii bêivilor pelagroși nu au pelagră; satele, orașele, a căror populație se hrănesce cu grâu nu au pelagră. La noi, în țeră, bulgarii, cari se nutresc cu pâine nu au pelagră, pe când satele vecine, locuite de Români, cari se hrănesc cu mămăligă de porumb stricat, au pelagroși. În același sat, cei cari mânécă pâine, nu au pelagră;

2) *Hereditatea* sau moștenirea nu are puterea de a transmite pelagra și la copil; cu tôte acestea copii, eșiți din părinți pelagroși, sunt foarte slabi și pot foarte lesne să fie influențați de otrava porumbului stricat și turburările pelagrei să fie cu mult mai mari ca la părinții lor. Bôla nu se desvoltă prin trecere de la tată la fiu ca sifilisul, ca tuberculoza;

3) Pelagra e comună în părțile de miadă-zi ale Europei, pe unde cresce porumbul; e rară și chiar nu se vede în țerile, unde populația trăesce cu alte cereale;

4) *Căldura și lumina soarelui* au cea mai mare putere pentru izbucnirea pelagrei. Ômenii, înpénați de otrava porumbului stricat, au organele foarte slăbite, pielea lor se roșesc și se pêrlesc foarte lesne de soarele primăverii;

5) Țerani, cari sunt trăii rêu, munciți și dați la escese de bêuturi spirtose, cei suferinți de alte bôle, cei slabi, fac mai lesne pelagra ca cei ce trăiesc bine, ca cei ce duc o viață regulată și higienică.

**Caracterele pelagrei.** Otrăvirea cu verdet nu e ca cele produse prin toxine microbiene; acestea, odată formate în corpul omului, dau nascere la turburări, legate de prezența microbilor în organism și rămân atât, cât ei trăiesc; bôla ține un timp hotărit. Pelagra, însă, e întreținută printr'o otravă, pe care omul o ia mai în tie-care zi, în cantitate variabilă, continuu sau intrerupt; otrava se grămădesce în organism, degradând, sau stricând nutriția organelor și intoxicațiunea cresce din ce în ce mai mult potrivit cu alimentația și cu timpul, ca și în alcoolismul cronic. Bôla, o dată declarată va fi continuă ca și hrănirea otrăvitoare, sau intreruptă

după cum alimentul toxic va fi înlocuit prin pâine și carne; boala va dispărea, deca condițiunile de timp humid, de lipsă de cocere a porumbului nu se mai repetă. De unde urmază ca otrăvirea pelagrosă e supusă la o gradajie crescândă sau scădândă, după crescerea sau descrescerea dozel de pelagrozeină, luată zilnic.

Inainte de toate să rămână sciut că *pelagrozeina e o substanța care arde, topesce și omoră cu timpul celulele organelor prin cari trece; ea corupe nutriția organismului, făcându-l să nu se mai hrănescă regulat; țesuturile se desorganizează, topindu-se, de unde urmază compromiterea funcțiunilor.*

Din această stare de compromitere a nutrițiunii generale urmază: *Turburări generale*; 2) *Turburări locale*. Cele d'ânteliu domină la început; amândouă felurile rămân în tot cursul bolei.

1) *Inceputul pelagrei* e caracterizat prin slăbirea puterilor, lăngedelă, lipsă de activitate, prin turburări nervoase, tristețe, amețelă (vertegiu = vârtej), o stare de beție, vâjuituri de urechi, dureri pe șirul spinării și lipsă de somn.

În același timp și organele tubului digestiv sunt prinse; gura și gâtul sunt uscate, arsură la stomac și în multe cazuri e diaree.

Primele turburări, spuse de bolnavi, sunt: slăbiciunea și vârtejul. Ei dic că primăvera vârtejurile de aer li cuprind și li trântesc la pământ, ceia-ce înseamnă că pelagroșii au deja simțurile și judecata scădute într'ată, în cât numai au cunoștință de cele ce se petrec.

2) Pelagra se confirmă prin: *pêrlălă* sau *eritemul* pielii, prin turburările tubului digestiv și prin turburări nervoase.

*Eritemul* său *pêrlălă* începe în Februarie sau în Martie; e cauzat prin bătaia sorelei asupra pielii descoperite: la față, gât și piept, la mâini și la picioare. Omul simte mai întâi o usturime, apoi pielea se roșesce, se umflă și se acoperă de bescic mai mici sau mai mari, pline cu o zémă galbenă, care se crêpă și face niște coji galbene și murdare. Bolnavul are usturimi și dureri, ca cum ar fi ars; când bescicile crêpă, mâncărimea li torturază îngrozitor. După ce sgaibele cad, pielea e lucioasă și subțire, ca după o vesicătoare.

*Turburările digestive* sunt: buzele și gura sunt roșii și cu usturime; limba e crêpată și roșie. Bolnavii, unii sunt constipați, cei mai mulți au diaree și pântecul e dureros.

*Cele nervoase* sunt: amețelă, greutate în cap, întunecarea vederii, scăderea auzului, dureri și spasme în mușchi.

Aceste turburări dau pelagra din primul an și cari pot scăde și dispărea pentru tot-d'a-una, deca bolnavul are puțință să schimbe regimul, sau să urmeze un anotimp, care li va da porumb de o bună calitate.

Alt-fel în primă-vera anului viitor, otrăvirea urmându-se, răul se va repeta și alte turburări se vor adăuga, ca: pielea grosă și sbêrcită, ca cea de picioare de gâscă, la mâini și la picioare; diareea e mai mare și cu caracterul de disenterie; slăbiciunea corpului e mai pronunțată, bolnavii numai pot munci și turburările sunt însemnate mai mult prin *nebulia pelagrosă*.

*Mania pelagrosă* se ivesce în al treilea sau în al patrulea an de pelagră. Bolnavul e trist, posomorit și tîmpt. Apare primăvera și piere tîmna, când bolnavul rămâne lipsit de minte.

De obicei starea de posomorélă trece repede la furie și la sinucidere prin înecare în apă. Bolnavii din cauza *pêrlălii* și a focului din pântec, caută rîcorirea prin apă și fară să li dă sêma de ce fac, se asvêrle în puț, în lac sau în riu.

În general maniacul pelagros nu înțelege întrebările, la cari nu poate răspunde, având memoria pierdută, cugetarea și voința sunt stinse, cu timpul ajunge să fie lipsit de minte; *e un om perdut*.

*Pelagra învechită* sau *cachexia pelagrosă* e caracterisată prin continuarea și agravarea turburărilor notate, legate de intoxicația continuă, care întreține slăbirea crescândă a organismului, ducând de sigur la moarte.

**Tratamentul.** Observațiunea și experiența au dovedit că ori-ce tratament cu medicamente nu e de nici un folos, deca pelagrosul va trăi tot cu regimul otrăvitor cu porumb stricat. Cel mai bun lucru de făcut e ca bolnavii să fie ținuți timp îndelungat în spitale și cu un regim de hrană cu totul altul de cel de la casa lui.

Se recomandă medicamente pe din năuntru, ca: fierul, în tinctura Bestușefi, luată câte 30 picături de 3 ori pe zi și la masă; arsenicul, în licórea lui Fowler, câte 4—6 picături în supă la masă.

În contra diareei se dă: bismut, 6 grame, pulverea lui Dover, un gram, amestecate și împărțite în 8—10 pachete, luate, unul la oră, într-o lingură cu cafea. Bismutul absorbă zeurile din mațe, pulverea de Dover potolește arsura și caféua ridică puterile slăbite.

Pe din afară s'a întrebuințat apa rece, în scaldături, în formă de duși, cari scad simțirea de arsură, durerea, roșeța și perléla; diferite unsoari potolitóre, compuse din: grăsime prospétă, topită sau mēduvă de óse de vacă, 60 grame; acid boric, 6 grame; Oleu de cad, 4 grame și Laudan lichid Sidenham, 30 picături, bine amestecate și cu care se unge părțile perlite de 2 ori pe zi. Grăsimea și oleul de cad apără pielea jupuită de aer și de defurări, potolesc usturimea și durerea și în unire cu cele-alte mijloce grăbesc vindecarea. Acidul boric e un antiseptic foarte folositor, de óre-ce omórá microbil de pe pielea jupuită și de prin crăpăturile ei. Alte grăsimi ca: oleurile vegetale, ca vaselina, lanolina, aduc aceleași folóse. Fricțiunile cu apă sărată servesc ca antiseptice.

**Profilaxia.** Astăzi totă lumea scie că cauza pelagrei e porumbul stricat, cu toate acestea, în lipsă de alte mijloce de hrană, bóla tot urméză a se desvolta. Un lucru trebuie observat, că ómenii activi, cari câștigă hrana de vieță prin muncă stăruitoare, pot avé pâine în loc de mălaiu stricat și pot înlătura izbucnirea otrăvirii; cu toate acestea, fie prin lene, fie prin sgarcenie, cu scop de economie, mănencă porumbul stricat și pelagra urméză a înmulți numărul victimelor. Acesta e o greșelă neiertată, la care a contribuit de multe ori Administrația publică.

În alte vremuri, până mai acum 30 de ani, la noi în țéră erau magasi cu porumb de rezervă de bună calitate și care alimenta populația pe timp de fómete și pe când porumbul se strică.

1) Astăzi acest mijloc e cu totul uitat. Higiena publică trebuie să privescă noadormită relele cari omórá populația. Alimentația bună, sănétosă și îndestulătoare va întreține puterea și avuția sâtenului și a Statului. El, Statul, cunosctor al relexor sociale și conscient de datoria sa trebuie să și aținescă privirile părintesci asupra țéranului, care și ruméză sănétatea prin nesciință sau prin rea voință. Sciu e de totă lumea că porumbul stricat e cauza pelagrei și, înlăturând cauza, se va înlătura și bóla. Iată care e prima îngrijire.

2) Se va înlătura porumbul necopt bine și réu păstrat, pentru acesta administrația locală va trebui să inspecteze și să țină mai ántéiu sémă de timpul de recoltă, dacă porumbul a ajuns la maturitate completă și dacă e bine păstrat. Preoții și învățătorii, de o parte prin sfátuirii, arátând nenorocirile ce pot urma din recolte timpurii, iar Primarii prin puterea administrativă, prin bună-voință și dra-

goste vor pute mieșora decă nu și înlătura pericolele pelagrei, împedcând culesul de vreme și pe timp ploios ;

3) Se vor sfătui țeranii să numai semene porumb în Maiu, pentru că răcēla din Octombree 'l va apuca necopt, ci în Aprilie, cum fac arendașii noștri, cari nu pierd porumbul mai nici o-dată ;

4) Consiliile județene vor supraveghia starea recoltelor și vor lua mēsurī la timp. Inginerii de județe vor impune planuri de construcțiune pentru magasiile cele mai igienice, cele ferite de umezēlă, de ploii, și nelocuite de animale și cele mai bine ventilate. Adăpostirea animalelor sub pătule și gunoiul lor dau umezēlă și un aer stricat cari inlesnesc desvoltarea verdetului ;

5) Se va preferi porumbul cel mai bun, *porumbul carantin*, care se desvoltă mai repede și se cōce mai de timpuriu pe locuri ogorite și schimbate dintr'un an intr'altul ;

6) Porumburile, cari nu sunt rēu compromise prin verdet, se vor pute usca în cuptōre, cari distrug mucigaiul, fără să se arđă grăuntele; cu tōte acestea hrănirea cu un asemēnē porumb, de și apără în cât-va de pelagră, tot nu pōte fi un bun aliment, căci cea mai mare parte din albuminoide și din hidrocarbonate sunt deja distruse, iar amestecat cu alte alimente, cu carne, cu ouē, lapte, etc., pōte servi în hrănire ;

7) Orī-ce porumb, bine copt și uscat, va fi curățat, făcut bōbe, ce vor fi din nou uscate și bine păstrate; numai în aceste condițiuni va da o făină de bună calitate și hrănitōre ;

8) Porumburile stricate se vor distruge prin foc, nu se vor vinde pentru fabricarea rachiului de bucate, care va da de sigur pelagra, pentru că pelagrozeina se distilēză cu spirtul și, prin urmare, va cauza otrăvirea luată prin bēuturi alcoolice ;

9) Se va recomanda sātēnului să se hrănescă cu făină de grău, cu ouē, lapte, cārni, de cari să se îngrijescă spre a le avē la îndemână ; să nu se aștepte la ajutorul altuia, la al guvernului, care 'i va veni în ajutor prē târziu ;

10) Orī-cine trebuie să asculte poveștele igienice, să le execute cu sfințenie, căci de îndeplinirea lor e legat viitorul și sântēatea ;

11) Pelagrosul declarat va intra în spital, unde se va supune cātării medicale și regimului alimentar întrebuițat. În spital și dupăeșirea din spital, bolnavii său cei ameliorați vor mânca pāine de grău, carne, ouē, lăpturi, brânțeturi, legume verzi, nu vor lua bēuturi alcoolice, vin, rachiū, etc., pentru că acestea din urma pot aduce otrăviri mai mari și mai periculoșe. *Post orī dulce nu tot acolo duce. Postul tēmpesce iar carnea hrănesce ;*

12) Pelagrosul, căutat acasă va trebui să urmeze aceleași îngrijiri de mncare și de bēutură, ceia-ce e fōrte anevoie de realizat, pentru că una spune medicul și alta face bolnavul ; de aceia Statul nostru a avut grija să înlăn'eze în anumite localități spitale speciale pentru pelagroși, dând în același timp ospitalitate orī-cărui pelagros în orī-ce alt spital județian său urban ;

13) Medicii de plasă vor inspecta cu scrupulositate populația satelor și mai cu sēmă primăvēra, vor asista la horele și nunțile țărănesci, când vor-avē ocasiunea cea mai fericită să observe pe pelagroși. Medicii de județe vor inspecta și ei cu

milă și cu iubire de populație, ale căror suferințe sunt lăsate uitării și nepăsării celei mai vinovate, și

14) Ei, mai mult, se vor îngriji a propune măsurile de apărare și a starui să se execute, dând prescripțiuni, citite în biserici și în alte locuri de întrunire ale sătenilor, iar nu lipite pe păreți, pentru că nimeni nu le va citi.

Iată, dér, atâtea măsuri de îngrijire în contra pelagrei, cari se resumă în : *înălțurarea porumbului stricat, hrănirea cu alte alimente sănătose, căutarea medicală în spitale și supravegherea calității și a recoltelor de porumb prin administrația publică.*

3) **Fructe și rădăcini făinoase.** Alimentele date de această grupă sunt însemnate printr'o mare cantitate de apă și de hidrocarbonate și printr'o pré mică proporție de albumină, de 4 la 1.000.

Ele sunt represintate prin *castane, prin cartofi, morcovi, păsternaci, brojbe și sfeclă.*

Tabloul următor ne va arăta compoziția acestor substanțe :

Elemente de compoziție	Castane	Cartofi	Morcovi	Păsternaci	Sfeclă
Apă . . . . .	53,71	75,8	87,0	91,2	87,8
Albuminoide . . . .	4,46	1,8	1,1	1,0	1,3
Hidrocarbonate . . .	35,74	20,5	9,4	6,0	10,1
Grăsimi . . . . .	0,8	0,2	0,2	0,2	0,1
Celuloză . . . . .	3,79	0,7	1,4	0,9	} 2,0
Săruri . . . . .	1,50	1,0	0,9	0,7	
	100,00	100,0	100,0	100,0	—

Din toate aceste substanțe se vede că numai castanele și cartofii au o însemnătate alimentară și mai mult în ceia-ce privesc hidrocarbonatele, cari se găesc în mai mare cantitate, pe când albuminoidele sunt foarte puține în raport cu ale cerealelor și ale leguminoaselor.

Substanțele din această grupă nu pot singure să dea o hrană îndestulătoare și, mai mult, când sunt luate în cantități mari cauză diaree. Pentru acesta ele trebuie să fie amestecate cu cărnuri, cu lapte, bogate în albuminoide, alt-tel, luate singure, aduc slăbiciune generală și bóle chiar.

Din aceste feluri de substanțe, cea mai întrebuințată și cea mai însemnată e *cartofii (solanum tuberosum)*. Au fost aduși din America și cultura lor a fost popularisată de Parmentier. Se cultivă în ori-ce pământ ; cel mai favorabil e terenul argilo-nisipos. Se conservă foarte lesne, feriți de frig, de umezélă și de lumină.

Substanțele albuminoide sunt grămădite în părțile de sub cojă, pe când miezul e format numai de făină. Din acesta urmază, că în pregătirile de bucătărie e bine să se jupóie, iar nu să se ridice cojă cu corp din cartof ; în prăjire să nu se arđa, căci se vor distruge părțile hrănitoare.

Cartofii sunt un aliment pré puțin îndestulător în regimul obicnuit. Prin marea cantitate de făină obosesc stomacul și prin puținele albuminoide nutresc foarte puțin, nu formază carnea și nu dau putere musculară. Asocierea lor cu făina de grâu sau de seară nu se înțelege, pentru că nu va da un aliment mai hrănitor ca



pâinea obicnuită, din contră, o pâine, ne-dospită bine e anevoie de digerat. Unirea cu cărnurile și la intervale pôte da un aliment complet.

Sunt foarte căutați în țările din centru și de Nord ale Europei; în multe părți se fabrică și un spirt foarte otrăvitor.

Acastă plantă, pe timpurile umede, ploioase, e supusă la o bôlă, ce o distruge, fiind cauzată printr'un mucigaiu (fig. 127), numit *Botrytis infestans*, al cărui spor se găsește în aer și sunt duși de vânturi în diferite părți, făcând devastațiunile de cultură întinse. Parasitul se dezvoltă mai întâiu pe frunze și apoi pe cartofi, la suprafață și înăuntru lor. Valoarea de hrană a cartofilor bolnavi e foarte mică; sunt foarte moi, apoși și se distrug lesne.

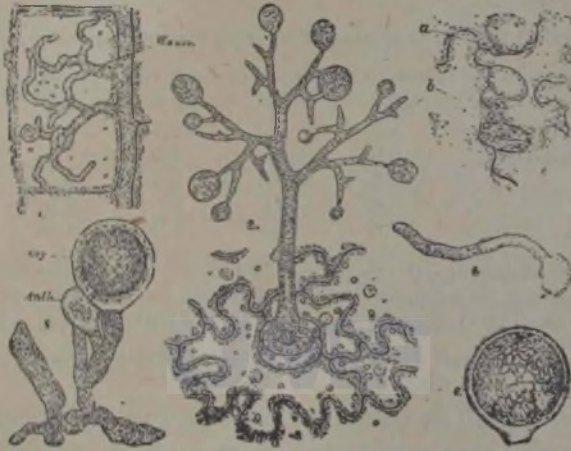


Fig. 127. — *Botrytis infestans*.

Cartofii, păstrați în pivnițe calde și umede, incolțesc (germinază) și întrebuințază substanțele lor azotate pentru hrana colțului său a mugurelui; cea-ce face ca albuminoidele să scadă cu 10—20 părți la 100, și să se micșoreze mica lor putere de nutriție.

Sărurile, cese găsește în această grupă, sunt represintate prin: chlorura de sodiu, fosfate, de potasiu, de sodiu, de calciu, de magneștiu, oxid de fier și deosebiți aciți vegetali, ca ai legumelor ierbóse, a căror însemnătate o vom vedé mai în urmă.

4) **Legumele ierbóse.** Plantele, cuprinse în această grupă au, după cum vom vedé, o mare inportanță în alimentația omului și a animalelor. Ele sunt represintate prin: 1) Foile plantelor de mâncare; 2) Rădăcini, și 3) Fructele verđi. Acestea se întrebuințază crude și fierte și în conserve. Foile se consumă în tot-d'a-una crude sau prin pregătiri de bucătărie, iar rădăcinile și fructele verđi, în grăunțe sau în pěstăi prin conservare și prin gătire.

Cultura lor cere îngrijiri speciale de teren, de Îngrășare și de temperatură. Un teren, ocupat cu legume, aduce cele mai mari folóse bănesci, de óre-ce sunt foarte căutate pentru hrană.

În descrierea ce va urma, voiŭ avé în vedere : 1) Compoziția ; 2) Digestia și to-lósele lor ; 3) Intrebuiñarea lor singurá în alimentație și bólele ce urmézá ; 4) Fo-losința lor márginitá și specialá ; 5) Pálirea ; 6) Conservarea prin uscáciune și, 7) Caracterele speciale (Bouchardat).

1) *Compoziția*. Mãi tóte substanțele, ce intrá într'un aliment complet, se gádesc în legumele ierbóse; animalele dáu doveđi sigure, de óre-ce se nutresc nu-mai cu ierburí și, déca omul și unele animale nu se pot folósi numai de ele, acésta provine din faptul cá tubul lor digestiv nu e tácut și pregátit numai pentru hráni-rea cu ierburí.

Ele au substanțe plastice, substanțe de calorificație, sáruri și apă, ce se gádesc în corpul omului.

Tabloul urmátor ne dá compoziția urmátórelor legume (dupé Koenig și Dahlen) :

Substanțe de compoziție	Mađare verde	Sparanghel	Fasole verde	Vérđá	Salate
Apá.....	80,5	92,0	87,3	85,0	92,0
Albuminoide.....	5,7	2,3	2,7	4,8	2,1
Hidrocarbonate....	10,9	3,3	8,0	7,1	3,6
Grásine.....	0,5	0,3	0,2	0,5	0,5
Sáruri.....	0,8	0,6	0,6	1,6	1,0
Celulosa.....	1,6	1,5	1,2	1,0	0,8

*Apá* e în cantitate de 70—90 părți la 100. *Sárurile* sunt reprezentate prin : fosfate de potasiu, de sodiu, de calciu, de magneziu, oxid de fier și de magneziu, chlorure, de sodiu și de potasiu, aciđi vegetali, acid citric, malic și oxalic.

*Hidrocarbonatele* sunt date prin : amidon, dextriná, sachar, resine, gumá, unite cu o mare cantitate de celulósá.

*Albuminoidele* sunt reprezentate prin : albuminá, gluten și leguminá.

2) *Digestia lor*. Dupé compoziția lor ar urma cá digestia albuminoidelor sá se facá în stomac, iar a hidrocarbonatelor în intestine. De fapt, améndoué felurile de substanțe se digerá în intestine. Legumele, luate în mici cantitáți sunt transfor-mate cu înlesnire, iar în cantitáți mari obóesc stomacul, dáu multe gaze, cari ín-tind péntecele; de multe óri nu se digerá complet și dáu materií fecale multe, une-óri diaree chiar. Pentru cá sá ne folosim de ele, trebue sá le asociem cu grá-simí și cu cárnuri spre a avé un aliment complet.

În multe țéri poporul prin obiceiú religios mánéncá numai legume cu páine sau cu málaiú, de multe óri timp îndelungat, cá în posturile ortodoxilor ; în alte ín-prejurári, prin lipsa de alte alimente omul se hránesce numai cu verdețuri. În aceste casuri legumele, nefiind digerate, sunt date afará pré puțin schimbate. În acéstá stare ele inflamézá péntecele, stomacul și intestinele și dáu diaree, care slá-besce pe om. Urđicile, ștevia, mácrișul, untișorul, luate cá alimente în postul Pas-celui și în cele de vérá, aduc turburárilor notate, sleiesc puterile fisece, omul nu póte munci și caracterul moral e degradat și de multe óri e chiar schimbat. Țé-ranul e neputincios lá muncá, nu póte cáștiga hrana de vieță pe cale onorabilá și prin degradarea moralá ucide pe prietenul seú, de multe óri pentru motive de nici o însemnáate.

Regimul cu ierburí, sérac în hidrocarbonate, dá puținá cáldurá, puținá putere; sérac în albuminoide face puținá carne, care scade din ce în ce mái mult prin ne-ajunsul substanțelor azotate. Omul slábesce în puteri, e neputincios. Prin acestea póte cápéta tot felul de bóle, mái cu sémá microbiane, cá: erisipel, pneumonií, pleu-rite. Cu acest regim sérac sángele se anemiézá și corpul se buháiesce. Ar mái

trebui ca la hrana cu ierburii să se mai adauge și porumb stricat, cari vor duce pe om la peire cu siguranță.

3) *Folosirea mărginită și specială.* Legumele, luate în cantitate potrivită, desceptă mișcările intestinelor lenevile, face ca bila să fie secretată în mai mare cantitate, descarcă ficatul de o mulțime de otrăvuri și de multe ori îl apără de inflamații periculoase. Sărurile legumelor inlesnesc digestia grăsimilor, transformându-le în săpunuri solubile.

Sărurile cu acizi vegetali se descompun în sânge, unde se ard acizii, iar potasiul și sodiul dau alcalinitatea sângelui, a bilei și scad aciditatea urinei, stare, care ține topite toate elementele acestor lichide. Ierburile crude, foile de spanac, de lăptucii sunt socotite de curățitoare ale sângelui, de bilă, de gălbinare; sunt întrebuințate în contra pietrelor (calculi) de ficat, redând starea lichidă a bilei încheigate, care face să 'i dea afară cu mai puține suferințe

Legumele sunt foarte întrebuințate în diabet, pentru că au puțin amidon, între cari se vor preferi cele ce au puțin sachar cum sunt: lăptucile, cicórea, hrénul spanacul, etc.

4) *Pălirea* se face pentru a scóte verdéța, iuțéla și amărăciunea din legume; ea scade reșinele și alte materii nefolositoare. Legumele întrebuințate după pälire sunt: vérđa, sparanghelul, păpădia, lăptuca învóltă, cicórea, țelina, prađul, etc.

5) *Conserve de legume.* Păstrarea legumelor și a unor rădăcini se face: 1) Ferite de lumină, de frig și de umeđéla în pivnițe curate și uscate, puse într'un strat de nisip, de o grosime óre-care; 2) Vegetalele verđii, pälite mai ántéiu, sunt uscate și păstrate de umeđélă, mijloc rěu, pentru că le întăresce celuloza, se înmóie foarte anevoie și nu se digeră. Cele mai multe se pot acoperi de mucigaiuri vétămátóre; 3) Conservarea în saramuri, ca: vérđa și castraveții acriși, se înmóie prin fermentație și sunt mai lesne de digerat; altele sunt puse în saramuri cu oțet, cărora se adaugă câte o monedă de aramă, ce le lîne culórea verde prin formarea *verdelui* de cupru sau sulfatul de cupru, substanță otrăvitóre (veđi otrăvurile alimentare). Acestea cusarea și cu oțetul se întăresc și sunt nefolositoare în alimentație, și 4) Conservarea prin fierbere și închise în vase, ce le feresc de descompunere, mijloc foarte întrebuințat pentru: patlagele, roși saú vinete, pentru bame, fasole, bob, mazăre în tec saú bóbe. Fierberea topesce celuloza și ferirea de aer ne va da în orí-ce timp legume folositoare.

6) Principale legume ierbóse sunt: *cépa, prazul, usturoiul, cimbrul, mărarul, pătrunjelul, pătlăgelele roși și vinete, cicórea, sparanghelul, spanacul, măcrișul, lăptucile, sfecla, brojbele, păstărnacul, morcovii, castraveții vérđa și țelina.*

7) *Castraveții și vérđa* sunt foarte întrebuințate în salate și acrite.

Vérđa e de mai multe feluri, vérđă albă, roșie, vérđa de Bruxel și conopida; aceste două din urmă se întrebuințéză próspete în pregătiri de bucate; cu celelalte feluri se fac salate și mai cu sémă vérđa albă dá vérđa acrită, care e un aliment foarte întrebuințat la noi.

Vérđa are substanțe albuminoide și hidrocarbonate și prin acrire celuloza se topesce în cât-va, cu toate acestea pentru stomacurile slabe e anevoie de digerat, pentru cei mai mulți, însă, prin sarea pusă pentru acrit și prin acidul lactic face o ușóră purgație, care nu obosesc pėntecele.

5) *Fructele.* Acéstă grupă cuprinde substanțele alimentare, în cari domină apa și sacharul, iar cele-alte elemente se află în pré mică cantitate.

Ca și legumele ierbosé, ele contribuiesc la schimbarea brânit, a o face mai plăcută prin sacharul și aroma lor. Sunt foarte căutate de totă lumea și mai mult ca ori-unde, în țările căldurose, întreținând alimentația obișnuită la unele popore. Arborii, cari le dau, cresc de sine în multe localități; palmierii, cocotierii, bananierii, nucii, alunii, etc., produc fructe de o valoare alimentară însemnată.

Alții sunt cultivați cu cea mai mare îngrijire, ca: prunul, caisul, mărul, părul, vița de vie, etc., pentru că ne dau fructe de o însemnată valoare mare. În cele mai multe locuri crescerea arborilor fructiferi dă puțin de lucru omului și prin îndestularea, ce îl o aduc cu multă înlesnire, îl fac leneș, puțin îngrijitor de starea și de viitorul lui și îl țin în tot-d'auna înapoiat. Această stare îl ține fără grijă și în miserie, slăbănogit și gata d'a fi isbit de ori-ce boală omoritoare.

Hrana cu fructe poate fi cea mai lesniciosă, dar nu și îndestulătoare, pentru că albuminoidele sunt în pre mică cantitate, iar cele de calorificație sunt în esces. Sărurile sunt multe și represintate: prin fosfate, prin chlorure și acizi vegetali, pectic, malic, citric, etc.

Fructele, mâncate în esces, turbură funcțiunile tubului digestiv, provocă vătăruri și diaree, cari slăbesc foarte mult pe om și îl predispun la boale grave, ca: scrofulosa, tuberculoasa, rachitismul, etc. Luate, însă, în mică cantitate cu cele-alte alimente, ajută nutriția, le fac să se digereze mai lesne, schimbându-le gustul, măbind sucurile digestive, să se absorbă mai repede prin sărurile lor și în acel-ași timp regulază scaunele, făcându-le moi și mai dese, putând combate constipația.

După cantitatea mai mare a unor substanțe din compozițiunea lor, fructele se împart în: 1) Sacharate cu amidon; 2) Fructe sacharate; 3) Fructe sacharate mucilaginoase, 4) Fructele acrișore și 5) Fructele oleose.

1) *Fructele sacharate amidonate* se găsesc mai cu sémă în țările pre calde și cel mai principal e *banana*, care dă o făină, ce se apropie în compoziție cu orezul. Comparând analiza bananei cu a orezului avem:

Amidon . . . . .	78,4	} 86,8	86,9	} 88,3 Hidrocarbonate
Sachar, guma . . . . .	7,9		0,5	
Grăsime . . . . .	0,5		0,8	
Albumina . . . . .	5,2		7,5	
Celulosa . . . . .	5,6		3,4	
Săruri . . . . .	2,3	0,9		

În care vedem că cantitatea substanțelor de calorificație și a celor de nutriție se apropie foarte mult; ceia-ce probază întrebuințarea bananei în aceleași împrejurări ca și orezul.

2) *Fructele sacharate*. Acestea au o mare însemnată în alimentația omului. În această grupă se găsesc: smochinele, curmalele și strugurii.

*Smochinele*, produse de arborele, numit *Ficus*; *curmalele* de *Phoenix dactilifera*, cari cresc în țările căldurose, în anumite regiuni.

*Strugurii*, produși de vița de vie, sunt de mai multe feluri; ei au 12—30 părți de sachar la 100, puțină albumină și săruri de tartrate și de malate de potasiu (vezi analiza fructelor acrișore).

Valoarea strugurilor e îndoită; ei pot servi în alimentație și ca băutură, după ce au fermentat. Ca băutură le vom vedea folosele, când vom vorbi despre alcoolice.

Ca aliment sunt întrebuințați la maturitate pentru *cură*, luați în cantitate zilnică de  $\frac{1}{2}$  până la 1 kilo pe zi. Cura se face în contra boalelor de stomac, de intestine, hemoroide, în contra boalelor de ficat, gălbănare (*icter*), calculi de ficat, în boalele

de rinichi și de bătăca urinară; în reumatism, gută, în bronchita, scrofuloasă și în tuberculoasă.

Luai câte 500 grame de 2—3 ori pe zi fac o ușor purgație, se digeră mai bine cele-alte alimente, în același timp sacharul și apa lor curată din sânge deosebite otrăvuri, ca: veninul din gălbinaie, uratele din reumatism și gută, urea din uremie, etc., și prin sărurile de potasiu sunt topite și date afară prin rinichi cu mai multă înlesnire și în mai mare cantitate; organismul scapă de nisce otrăvuri periculoase și boalele scad. Cu modul acestea, pofta de mâncare crește, corpul se hrănește mai bine și sănătatea se restabilește.

3) *Fructele mucilaginoase* cuprind: pepenele verde, pepenele galben, cantalupul, și dovlecul. Aceste fructe luate în mici cantități, vera mai cu sémă, răcoresc organismul și spală rinichii printr'o urină mai multă și mai des dată afară. Sémintele, în parte cele de dovleac, sunt hrănitore, pentru că au oleuri și sunt socotite ca un bun medicament în contra teniei saginate.

4) *Fructele acrișore* sunt reprezentate prin: cireșe, vișine, smeură, fragi, căpșuni, mere, pere, prune, gutui, agrișe, cociăze, lămoi, portocale, etc.

Când sunt verși, pe lângă cele-alte elemente, abundă în: pectină, acizi, pectic, malic, tartric, citric, etc., și amidon, care, când fructul dă în copt, se transformă în sachar.

Analiza fructelor dă următoarea compoziție (Koenig):

	Mere	Pere	Prune	Cireșe	Struguri	Cociăze	Fragi
Apă . . . . .	83,6	83,0	80,5	80,3	78,2	85,3	87,4
Albuminoide . . . . .	0,4	0,4	0,3	0,6	0,6	0,4	0,5
Acizi . . . . .	0,8	0,2	0,9	0,9	0,8	1,6	1,3
Hidrocarbonate . . . . .	12,9	11,8	13,6	11,4	26,3	8,7	6,2
Celuloasă . . . . .	2,0	4,3	4,3	6,1	3,6	3,4	4,2
Săruri . . . . .	0,3	0,3	0,4	0,7	0,5	0,6	0,4

Din acest tablou urmăză că: 1) Apa se găsește într'o mare cantitate; 2) Hidrocarbonatele sunt reprezentate mai cu sémă prin sachar de fructe, a cărui proporție variază între 6—24 la 100 și 3) Tote cele-alte substanțe sunt într'o pre mică cantitate. Sărurile sunt date de: potasiu, de sodiu, de calciu, magneziu, prin unirea lor mai cu sémă cu acizii, malic, citric, oxalic, acetic și tanic, cari formază acréla fructelor și scad la cocerea lor. Fructele acrișore aduc aceleași folose ca cele sacharate.

5) *Fructele oleose* sunt inportante prin bogăția lor în oleuri și în albuminoide. În această grupă se cuprind: nucile, alunele, amigdalele. Analiza le dă compoziția următoare (dupé Payen):

	Nuca	Alunele	Amigdalele
Apă . . . . .	85,50	35,23	42,45
Albuminoide (amandini) . . . . .	9,10	20,25	17,40
Grăsimi . . . . .	3,62	26,60	24,28
Celuloasă . . . . .	1,49	14,74	13,78
Săruri minerale . . . . .	0,29	3,18	2,09

De unde urmăză că inportanța fructelor oleose se rașimă pre cantitatea albuminoidelor și a grăsimii, cari sunt într'o proporție înșecit mai mare ca în ori-ce alte fructe. Din această grupă se scote oleurile vegetale, de cari s'a vorbit la pagina 307 și 308.

Fructele se întrebuințază proaspete și conservate. Cele proaspete servesc în hrană, luate mai mult ca condimente; cele conservate intră în preparațiunile de bucătărie, asociate cu grăsimi și cărnuri.

Proaspete sau conservate e bine ca în tot-d'a-una să fie fierte, dând compoturile, cari fac să se digere mai lesne, de ôre-ce celuloza se înmôie mai lesne prin fierbere; al doilea tôte pulverile vegetale și animale se distrug prin căldura mare și cu modul acesta omul pôte scăpa de nisce urmări grave, ce nu se pot înlătura, când sunt mâncate crude.

La alimentele luate de la vegetale se adaugă ciupercile și fac:

6) Grupă cuprinde: ciupercile și bureții, cari intră în alimentația omului, pentru că au substanțe azotate, hidrocarbonate și materii aromatice în proporții îndestulătoare.

Azotul ciupercilor nu se găsește în stare de albumină, ci în formă de *viscosină*, un fel de mucilagine și o altă substanță, care dă mirosul și gustul lor. Aceste materii azotate se topec în spirit și în apă.

Hidrocarbonatele sunt date de: dextrină și sachar, ce se află în mi-ă cantitate și *manită* ce abundă în bureți. Materiile grase represintate prin oleuri mirositoare, se găsesc în mică cantitate.

Sărurile cuprind acizi vegetali și minerali, formând citrate, malate și fosfate de potasiu și de calciu, chlorure, carbonat, sulfat și siliciat și urme de aluminiu, de fier și de magneziu.

Ciupercile, în general, au puterea însemnată de a transforma gunoiele vêtămătore în elemente folositoare nutrițiunii omului, putere, care pôte fi cultivată mai cu sêmă la țeră, unde hrana prin cele-alte alimente nu e îndestulătoare.

Din punct de vedere igienic ciupercile se împart în: *ciuperci comestibile* (cari se pot mânca) și *ciuperci veninoase*.

1) Ciupercile de hrană sunt date de următoarele varietăți:

Ciupercile de băligar . . . . .	(Agaricus edulis).
" " câmp . . . . .	( " campestris).
Bureții . . . . .	(Botetus edulis).
Sbêrciogii sau ciuciuleții . . . . .	(Morchella esculenta).
Mănâțercile . . . . .	(Agaricus albellus).
Trufele . . . . .	(Tuber cibarium).

Cele mai însemnate din aceste feluri sunt: ciupercile de gunoii și trufele; ele cer un anumit teren ca să se pôta desvolta și înmulți. Pământul, bogat în materii vegetale putrețite, având azotul în stare de azotate și de amoniac, dau o hrană foarte îndestulătoare pentru formațiunea ciupercilor.

Compoziția lor după Koenig e următoarea:

	Ciuperci	Sbêrciogii	Trufe
Apă . . . . .	91,01	90,00	72,00
Substanțe azotate . . . . .	4,68	4,40	8,78
Grăsimi . . . . .	0,40	0,56	0,56
Hidrocarbonate . . . . .	1,17	0,72	11,00
Celuloza . . . . .	2,28	2,96	5,59
Săruri minerale . . . . .	0,46	1,36	2,07
Azot . . . . .	0,72	0,68	1,35

De unde vedem că valoarea alimentară a acestor vegetale e de o mare însem-

nătate, pentru că au elementele de nutriție, cele de calorificație precum și sărurile în proporții apropiate indigestibile.

În posturi se prepară mâncări numai cu ele sau în unire cu făină, iar în dulce se pot uni cu carnea albă, ca cea de găină și dați alimente complete. Cu toate acestea, prin celuloza lor se digeră numai de stomacul oamenilor puternici și muncitorilor; în condiții contrarii, cei slabi, cei cu viață sedentară mai nu se folosesc de ciuperci, pentru că nu le pot digera și aduc de multe ori diaree. Felurile mai mult întrebuințate sunt: ciupercile de gunoie și sbérciogii, cari cresc după ploaie și mai mult primăvara, culeși când sunt frageți și neveștejiți. Trufele sunt foarte scumpe din cauza rarității lor;

2) Ciupercile veninoase cuprind felurile numite: *Amanita*, *Agaricus* și *Boletus*, cari, prin culoarea galbenă, ca pucioasă, prin gustul înepător și usturător, prin schimbarea feții la aer, când se albăstresc sau se înegresc; ciupercile, cari au marginile pelerii lipite de picior, sau cele fără picior, caută să fie scoase din hrană, pentru că au dat mai în tot-d'a-una otrăviri.

**Caracterele lor.** Ciupercile veninoase au puterea otrăvitoare printr-o substanță, numită *muscarină*, care arde mucusul tubului digestiv, dând vărsături și diaree cu sânge. Felul *Amanita bulbosa* e cel mai periculos, pentru că se asemănă cu ciupercile de gunoie și pentru că dă în tot-d'a-una otrăvire.

După masă omul e apucat de amețelă, de dureri de stomac, grăbă și vărsături cu mâncare; urinarea e împedată. A doua zi turburările se repetă din nou: sete mare, vărsături cu pierderea puterilor și cu sudori reci. Buzele, limba, mâinile și picioarele se răcesc; simțirea scade; pulsul și respirația se răcesc; ochii se duc în fundul capului, nasul se ascute, trăsăturile feței sunt șterse și morțea se apropie, omul găsindu-se într-o nesimțire generală. *Amanita muscaria* dă otrăvirea mult mai repede și turburările nervoase predomină pe toate cele-alte, bolnavii sunt furioși.

**Tratamentul otrăvirii.** Mai înainte de toate se cere ca să înlăturăm otrava ciupercilor, când nu le putem deosebi după caracterele lor naturale, ceia-ce se face muindu-le în apă sărată sau cu oțet, în timp de două ore cel puțin. Se spală mai de multe ori cu apă rece și apoi se pîn la fier o jumătate de oră; după aceea sunt amestecate cu alte substanțe de gătit.

Când se ivesc dureri de stomac e bine înainte de toate să se provoace vărsături până la încetarea durerilor; apa caldă, luată 3 — 4 pahare, de câte 300 grame odată și la intervale de 10 minute și gâdilătura omușorului aduc scăparea bolnavului, dând afară otrava ciupercii. În cele mai multe cazuri mâncarea trece în jos, bolnavul are dureri în pînă și diaree, când e de trebuință să se dea: untul de ricin sau sulfatul de magnezie, care se va prefera, de orice curățămintele mai repede și mai bine. Bolnavul va fi fricționat cu oțet de trandafir sau cu rachi de drojdie, ceia-ce se va face des și îndelungat până ce se încălzește; se vor pune muștaruri la pulpele picioarelor, la mâini și la cefă pentru a înlătura nesimțirea. Se va da ceai, cafea, spre a ține pe bolnav descept și cu putere. Se va lua 2 grame de iodur de potasiu sau 0,20 centigrame de iod pur, în 60 grame de apă, luată o lingură la jumătate de oră. Amestecul de iod e socotit ca contraotrăvă, ca *antidot*.

## CONDIMENTE

*Se numesc condimente, substanțele adăugate la alimente spre a le schimba gustul, a le face să se digere mai repede și spre a folosi mai mult nutrițiunea.*

Din această definiție urmăză că ele nu au vre-o valoare hrănitore, ci mai mult au puterea de a da alimentelor o stare de a fi mai lesne transformate în substanțe asimilabile printr'o digestie completă.

Prin gustul lor special schimbă mirosul și gustul neplăcut al unor alimente, de cari omul nu s'ar pute folosi fără ajutorul lor. Carnea, laptele dulce, ouele, făina, legumele, etc., nu s'ar pute mânca fără sare; alt-fel sunt grețose, neplăcute și omul le refuză. Mai mult, el le digeră mai lesne, fiind-că sarea, pusă pe limbă, descăptă secrețiunea salivei, o face să se scurgă în gură în mai mare cantitate; decă e pâine cu sare, amidonul ei se preface mai lesne în glicoză. Aceiași schimbare se face și în stomac, mărindu-se secrețiunea sucului gastric și digestia cărnii se face mai repede.

Unele substanțe ca : bulionul, brânzeturile, icrele negre, salatele, sacharul, etc., au în ele substanțe condimentose, ca : creatina, creatinina, etc., pe cari carnea le lasă în bulion și săruri, brânzeturile, au valerianatul de amoniac, icrele și salatele au sarea obicinuită, etc. Acestea, pe lângă puterea lor hrănitore, mai servesc și la înlesnirea digestiei lor și a altor alimente.

Deosebite stări pot influența digestia alimentelor, ca : vederea unor bucate, aducerea aminte, veselia, mâncarea împreună, fac ca omul să mănânce cu mai multă poftă și digestia se face mai lesne.

Alte alimente, cu totul contrariu, sunt lipsite de ori-ce gust plăcut, sunt anevoie de digerat; cerealele și leguminosele au cea mai neapărată trebuință să fie asociate cu condimente, căci numai ast-fel unite pot fi consumate cu plăcere și omul se poate folosi de ele.

De aci urmăză că condimentele au o însemnătate mare în hrana noastră. Pe orice punct al feșii pământului omul le întrebuințează. Fie-care popor și are condimentele lui speciale, substanțele vegetale sau minerale, pe cari i le dă pământul; popoarele, mai cu seamă cele din țările căldurose, întrebuințează condimentele mai mult ca ori-cari altele, pentru că au organele digestive pré moleșite prin căldura mare și la noi același lucru se observă pe timpurile căldurose.

Cu toate acestea unele condimente, ca : sacharul, sarea și grăsimile, am vedut mai înainte că influențează mai mult ca alimente, totuși rămâne stabilit că ele în alimentație servesc și ca condimente, atât, cât se găsesc în timpul digestiei cu celelalte alimente, iar ca alimente cât stau în sânge, unde îndeplinesc funcțiunile de calorificație și de nutriție.

**Influența generală a condimentelor.** Folosele, pe cari le dau condimentele, sunt : 1) Ele schimbă gustul alimentelor, le fac plăcute și descăptă pofta de mâncare. Carnea de porc, de miel, brânzeturile și lăpturile proșpete, cerealele leguminosele, etc., nu pot fi luate de cât numai schimbându-le prin condimente gustul respingător. Cine nu știe cu câtă plăcere mănăcăm un anghemacht de miel cu lămâie, cu piper și cu tol de dafin și cu câtă nemulțumire luăm o friptură simplă; 2) Descăptă secrețiunile tubului digestiv, prin grămădirea sângelui în mucose și în glandele secretorii, făcându-le în mai mare cantitate, ceia-ce va aduce o digestie mai lesnicioasă și mai repede; 3) Ele se împotrivesc la fermentațiile secundare, la descompunerile putrede în stomac și în intestine, putând a le opri. Ouele răs-



cópte, luate numai cu sare, dau adesea gazul de ouă clocite, mâncate însă, și cu piper sau cu salate, descompunerea lor nu se observă în tot-d'a-una; 4) Multe din ele ca; sarea, sacharul, oleurile, completează alimentația.

Condimentele, ca să ne folosescă, trebuie să fie luate în mică cantitate, alt-fel sunt vătămătoare. Mâncate în mare cantitate și concentrate, tari, în loc să roșescă mucosă, din contră o înălbesc. Oțetul din salate aduce această stare de înălbire, usucă gura, împedcând secrețiunea glandelor, aprinde limba și cele-alte părți, cauzând usturime și chiar durere. În stomac aceleași turburări se petrec, la cari se adaugă împedcarea digestiei, cu urmările ei de vărsături sau diaree. Luate mai de multe ori aduc tēmpirea organelor de digestie și, ca omul să se folosescă de ele, trebuie să le ia în cantități din ce în ce mai mari, mai cu sēmă cei cari au deja stomacul ars și ruinat prin abuzuri de bēnturi alcoolice, ca: rom, coniac, rachiuri și vinuri tari. Ele ajung cu timpul să arlă stomacul, să causeze omului suferințe nereparabile și cu modul acesta să nu se mai folosescă de alimente, să nu se mai nutrească, să slăbescă și să fie expus la ori-ce bōlă, care va scurta firul vieții.

Observația a dovedit că mica cantitate și schimbul de condimente aduc folose adevērate, alt-fel ruineză corpul, slăbindu-l și primejduind sănētatea.

La efectele bine-făcătoare ale condimentelor se adaugă alte elemente, ca: masa în comun, mâncatul în veselie, în convorbiri de distracție morală, musica, curățenia rușării de masă, a veselei, mēncarea pe verdētă și la aer, tōte elemente, cari înalță gustul mēncărilor, ele sunt cerute în mai mare cantitate și omul se folosește mai mult de ele; pe când singurătatea, monotonia, tristețea, murdăria, scad pofta de mēncare, omul nu se mulțumesc de nimic, el slăbește. Căți nu caută tovărășia de masă numai spre a putē mânca cu poftă, să fie mulțumiți și să înlăture uritul singurătății și urmările unei hrăniri neindestulătoare?

Condimentele, după înportanța lor, se înpart în: 1) Condimente saline; 2) Condimente acide; 3) Condimente înțepătoare și aromatice și 4) Condimentele sacharate. (J. Rochard).

1) **Condimentele saline.** Cele mai multe substanțe alimentării au pré puțină chlorură de potasiu; acesta servește la hrana muschilor și a globulelor sângelui, pe când lichidul sanghin și tōte cele-alte țesuturi și lichide din corpul nostru au trebuință de sarea ordinară, ceia ce face să o luăm adăugată la alimente.

De unde se vede că sarea ordinară (chlorura de sodiu) e un aliment trebuincios organismului.

Pe lângă proprietățile ei ca condiment, ea servește a topi albuminoidele, formând compuși de *chloro-albuminate de sodiu*, stare, în care se absorb în sânge. Cei, cari țin post, au mai multă trebuință de sare, pentru că o găsesc în vegetale în pré mică cantitate. Ea face ca albuminoidele să se asimileze mai lesne și în mare cantitate. Aceste efecte sunt întreținute numai cu mică cantitate, de cel puțin 6 grame pe zi; luată mai multă aduce purgația (curățenia) tubului digestiv și, urmată timp îndelungat, cauză slăbiciune generală.

Omul ca și animalele se nutrește mai bine cu sarea, se bucură în tot-d'a-una de o sănētare înfloritoare, iar lipsa ei aduce slăbiciunea și degradarea organismului, expunēdu-l la tot felul de bōle.

Sarea astăzi e un aliment de neapărată trebuință pentru om; fără ea nu pōte trăi satisfăcător.

Sarea e un mijloc puternic pentru păstrarea celor mai multe alimente și această putere e cu atât mai mare, cu cât chlorura de sodiu e amestecată cu chlorura de calciu și de magneziu, ca în *sarea gemă*, ce sară mai mult ca sare de mare, care e chlorură de sodiu simplă.

2) **Condimentele acide** cuprind lichidele, în cari intră acidul acetic, ca în oțet, acidul citric, ca în zăma de lămâie și alți acizi, ca acidul malic, tartric din fructe și din unele legume ierbosede.

Representantul cel mai însemnat și cel mai întrebuințat e oțetul; în al II-lea grad mai jos vine sucul de lămâie. Modul cum se prepară oțetul îl vom vedea la alterația vinului.

Cel mai bun oțet e cel de vin; mai sunt și alte oțeturi, fabricate din spirt și din surcele de lemn prin procedări speciale.

Toți acizii noțiți, luați în mică cantitate, întrețin efectele obișnuite ale condimentelor în general, adică: schimbă gustul alimentelor, măresc secrețiunea sucurilor digestive, înlesnesc digestia și omul se hrănește mai bine și mai satisfăcător. Cu toate acestea ei pot cauza la mulți dureri de stomac și mai cu seamă la cei cu stomacul slab, la cari se lasă adesea acizi vătămații, ca: acidul lactic, propionic, butiric, dând acréla stomacului, care se mărește prin oțet sau zămă de lămâie. Acéstă stare turbură mai mult digestia, făcând acréla (pirosă) cu dureri turmentătoare, cu gréță și chiar vërsături, cari potolese suferințele de durere.

Luați în cantitate mare și concentrați ard gura și stomacul, inflamându-le; împedică secrețiunea sucurilor digestive și turbură digestia, cauzând slăbiciune generală. Cei, cari abuzază de oțet și de suc de lămâie, vor suferi de stomac în totă viața lor și vor fi expuși la tot felul de bôle periculoase.

Câte tinere nu capătă suferințe de stomac și slăbiciune, nereparabile prin nici un medicament, luând oțet sau zămă de lămâie ca să combată îngrășarea, venită prę de timpuriu! Ce n'ar da ele ca să scape de anemia, care le pierde, făcută prin imprudența lor personală și să recapete sănătatea de mai înainte! Totul, însă, rămâne zadarnic, căci ele iaă o constituție slabă, nu se mai pot hrăni, slăbesc din zi în zi, ori ce aspirațiune de o bună sănătate se face nevădută și rămân expuse la bôlele cele mai grave, ca: suferințele organelor genitale, sterilitatea, scrotulosa, tuberculosa, etc.

Abusul de fructe acide, ca vișinile, smeura, cōcăsele, agrișele, etc., cauză pe timpurile căldurose turburări de stomac, cu vërsături și diaree, ce pot lua forma de cholera și care cauză mōrtea mai cu seamă la copii.

3) **Condimentele înțepătoare și aromatice.** Acéstă grupă e cea mai însemnată prin substanțele ce cuprinde. Tōte sunt produse prin plante, cari aă oleuri esențiale, reșine, gume-reșine, camfor, etc.

Plantele, cari produc aceste condimente sunt: 1) Familia Liliacelor cari ne daă: *usturoiul*, *cępa*, *prađul*, *arpagicul*, al căror principiu activ, de condiment, e *sulfocianatul de allyl*;

2) *Ombeliferele* daă: *Asmățuiul*, *pătrunjelul*, *fructele de chimion*, *de anason*, *țelina*, *păsternacul*, cari servesc și ca legume, având esențe, ce se asemănă cu cea de terebentină, sau camfor, ca în pătrunjel;

3) Familia Labiatelor produce: *cimbrul*, cel mai întrebuințat în tōte țerile, *isma*, *jaleșul*, *rosmarinul*, *melisa*; ele aă esențe și camfor;

4) Familia Cruciferelor daă: *muștarul alb* și *muștarul negru*, *hrénul*, *ridichile*, cari aă ca principiu escitant, un *sulfur de allyl* și *mirosină*, o substanță tot sulfurată; amândouă aceste esențe irită pielea și mucōsele până la inflamație. Muștarul negru se întrebuințază în medicină ca aprinđetor, ca iritant, pus pe piele în cataplasme, prin esențele ce are, fiind amestecat cu apă rece sau cu oțetul. Cu apa fierbinte și cu oțetul tare puterea iritantă a esențelor se pierde.

Muștarul, întrebuințat ca condiment se amestecă cu oțet concentrat sau cu must de struguri cari micșoréză iritația sulfurei de allyl și a mirosinei;

5) Familia Solanceelor produce: *ardeiul dulce* și *cel usturător*, care conține esențe și o substanță, numită *capsicină*, cari dau mirosul și gustul înțepător;

6) Familia Piperaceelor dă: *piperul alb* și *cel negru* care e foarte întrebuințat, mai cu seamă în țările calde; *piperina* și esențele volatile sunt substanțele escitante;

7) Mirtaceele dau *cuișoarele*;

8) Lauraceele produc: *scorțișoarele*, *foile de dafin*, etc.

9) Zingiberaceele produc: *amomul*, *gulanga*, *curcuma*, *cardamul* și *vanilia*, care e foarte căutată pentru aroma ei deosebită.

4) Condimentele sacharate. Sacharul (vezi pag. 306), produs prin trestia de sachar și prin sfeclă și glicosa sub formă de miere, reprezintă condimentele din această grupă, fiind în același timp și alimentele de calorificație cele mai răspândite. Sacharul intră ca condiment în preparația a o mulțime de alimente, în preparațiunile de cofetărie, de prăjituri și bonbone și la conservarea fructelor.

### C) Alimentele minerale

Alimentele minerale sunt reprezentate prin: *chlorura de sodiu* și *de potasiu*, prin *fosfate*, *carbonate* și *sulfate de calciu*, *de potasiu*, *de sodiu*, și *de magneziu*, prin *fier*, *siliciu*, *fluor*, etc.

Descrierea lor în parte am văzut-o la paginile 331 și 332.

Cea mai mare parte din aceste elemente le luăm din alimentele animale și vegetale precum și din apa de băut. Chlorura de sodiu (sarea de bucătărie) o înpruimăm de la mineralele pământului.

Am văzut mai înainte că sărurile susțin topirea alimentelor în tubul digestiv și în sânge, că, unele din ele, ca: *chlorura de sodiu*, face parte integrantă în constituția sângelui și a celor mai multe lichide din corpul nostru; *chlorura de potasiu* intră în mușchi; *fosfatele* iaș parte la formația scheletului celulelor din organe și a oșelor, că, în fine și ele, ca alimentele albuminoide se desasimilează și sunt înlocuite cu altele noi.

Aflarea lor în lapte, în cereale, mai puțin în carne, în legume și în apă, ne arată însemnătatea influenței lor în alimentație și în nutriție.

În ceia-ce privește *apa*, ca aliment mineral, importanța ei e mai mult de a doua mână, pe când rolul ei principal e mai mult ca băutură, pentru aceia o voi descrie în grupa elementelor, cari trec sub numirea generală de:

### D) BĂUTURI

Acestea cuprind substanțe, în cari predomină apa: unele cu efecte directe, contribuind la nutriția corpului și altele cu influențe, cari modifică organele și mai cu seamă sistemul nervos.

În prima grupă se găsește *apa*, iar în a doua, băuturile alcoolice și cele aromatice.

## 1) Apa de băut

Am v dut la pagina 203—220 inclusiv inportanța apei, starea ei in natură, influența sanitară, expertisa, corectarea  i aprovizionarea cu apă de băut, cestiuni asupra cărora nu mai stăruiesc. Ceia-ce m  face a mai repeta descrierea acestui subiect, e insemn tatea apei ca b utur  alimentară  i ca cauză a unor b le, provocate prin nisce elemente, ce se găsesc in ea; pentru ac sta voi  nota mai  nt iu inportanța ei in alimentație, apoi caracterele unei ape de băut, basate pe proprietătile fisice  i pe compozițiunea ei  i in fine, influența ei asupra sănătătii  i in producerea unor b le.

*a/ Inportan a alimentară a apei.* Corpul omului cuprinde mai mult de două treimi de apă din greutatea sa totală; ea intră in constituția organelor n stre  i ori-ce funcțiune nu se p te indeplini fără ajutorul ei.

Am v dut că cele mai multe alimente a  o propor ie  re-care de apă, dar omul nu le p te lua in starea lor naturală, nu se p te folosi de ele, afară de lapte la copil, de c t după ce a  fost bine muiate in apă.

Digestia, absorbțiunea  i călătoria lor in s nge, se fac numai prin apă. Nutri ia, asimilarea  i desasimilarea alimentelor se fac tot cu apa, prin urmare, ea contribuie a ține in stare lichidă substan ele alimentare, a le purta in circula ie  i in nutrițiune  i a le sc te in formă de secrețiuni prin diferite căi. Ac st  apă nu p te fi indestul t  numai prin aceia a alimentelor, ea trebuie mărită prin apa naturală, *apa de băut*.

Apa b ut , absorbit  in corpul nostru, e dată afară in formă de vapori prin pl m ni,  i in formă tot de apă prin urină, prin sudóre  i prin lichidele de secrețiune, ca: lacrămile, saliva, sucul gastric, etc.

Dec  ac st  apă de secrețiuni nu ar fi inlocuit  prin cea de băut, s ngele s'ar concentra, s'ar face mai gros, circula ia nu s'ar mai put  face regulat  i turburările cele mai periculoșe ar urma; secrețiunile s'ar micșora  i func iunile organelor nu s'ar mai indeplini regulat; s n t tea  i viața chiar ar fi compromise.

Din ac sta urm z  că apa nu contribuie numai pentru nutri ia organelor  i pentru secrețiuni, dar  i pentru susținerea regulată  i deplină a funcțiunilor organismului nostru.

Cantitatea de apă trebuincios  omului in 24 de ore e socotită după cea pierdută prin secrețiuni, prin cari se sc te apr pe 3.600 grame, ceea-ce ar urma că mai at ta apă naturală trebuie să luăm cu alimente  i ca apă de băut. Ac st  cantitate vari z  după etatea omului, după starea lui de activitate sau de repaus, după temperatura  i gradul de umiditate ale atmosferei. Cantitatea mijlocie de apă, ce p te lua un om, e socotită la *două kilograme* in 24 de ore.

Apa trebuie luată intr'at ta cantitate, ca func iunile să se indeplinesc  regulat  i s n t tea să fie păstrată; alt fel, luată in exces, aduce dilatația stomacului, digestii anevoioșe  i neindestulátore pentru trebuin a corpului, din care va urma slăbiciunea generală. Temperatura apei, pr  rece sau caldă, cauz z  turburări de stomac  i diterite b le de r c l .

Prin urmare, vedem că apa de băut e un element f rte inportant de cunoscut, c c  de ea sunt legate t te func iunile organismului nostru, viața n str .

Apa a fost in t te timpurile subiectul de primă necesitate  i de cel mai mare interes, care a preocupat pe t t  lumea.

Apa, dară, trebuie să înlocuască pe cea pierdută prin evaporație și prin secrețiuni, să potolească setea.

*Apa trebuie să înmăie alimentele și să înlesnescă digestia lor.*

Apa, în stare naturală, ține în topire o mulțime de săruri, ca : fosfatul de calciu, carbonate, sulfat necesari nutrițiunii oșelor și celulelor din organe, prin urmare, *apa de băut e și un aliment.*

*b) Calitățile unei ape bună de băut.* Din considerațiunile, notate la importanța alimentară a apei, urmăzând că ea trebuie să fie plăcută la gust, să înlesnescă fierberea alimentelor și digestia lor și să ajute la hrănirea organismului.

Ca aceste efecte să se îndeplinescă, se cere ca o apă bună de băut să aibă următoarele calități : (Enciclop. de igienă).

1) *Apa trebuie să fie rece.* Între 8 și 14 grade de temperatură apa e rece, plăcută la băut și potolește setea. Peste 14 grade e caldă, grețosă și nu potolește setea. Apa de izvoare, de fântâni e în tot-d'a-una rece, pentru că vine cu temperatura pământului, care nu e schimbătoare ; apele de riuri sunt prececi iernă și calde vera. Apele prececi sau calde dau turburări de stomac, indigestie și diaree ;

2) *Apa trebuie să fie limpede.* Ori-ce apă de băut turbure trebuie să fie înlăturată, pentru că ține în suspensiune substanțe pământoase și organice, cari fac turburela și se poate înlătura prin filtrațiune (curățire, veđi pag. 217).

Apa gălbue sau verde-gălbue nu e limpede, fiind-că are noroiu și plante cari i dau colorea ;

3) *Apa de băut să nu miroasă.* Próspectă sau păstrată, apa cu miros însemneză că corpil organici putrețesc în ea ;

4) *Apa trebuie să placă la gust.* Ori-ce apă are gustul ei ; cu toate acestea gustul trebuie să fie plăcut, negrețos, fără să fie dulce (gust dat de sărurile de aluminiiu), nici sărat, nici săciu (prin săruri de calciu și de magneșiu), nici amar (prin săruri de magneșiu și de potasiu) ;

5) *Apa trebuie să aibă aer.* Apa în contact cu aerul, apele de riuri, de lacuri au o mare parte din elementele lui, dintre cari cel mai abundant e acidul carbonic. Apa cu aer se numește ușoară, iar cea ne aerată e grea ; apele de izvoare și de fântâni sunt grele și trebuiesc aerate. Acestă calitate o au și apele curgătoare sau stătătoare cu ființe vii sau morțe, cari consumă aerul lor.

Ușurița apelor e întreținută prin acidul carbonic ce e un bun escitant al stomacului, care absorbă repede apa, înlesnesce secreția sucului gastric și digestia. Apele grele dau în stomac simțirea unui corp greu și digestia e anevoioasă ;

6) *Apa nu trebuie să putrețescă.* O apă, or-care, ținută într'o sticlă mai multe zile, se turbură, se albește, ia miros de clocit, de hidrogen sulfurat, de putrețire, această apă trebuie respinsă. Putrețiciunea e cauzată prin materiile organice și organizate, topite sau înotând în apă ; mirosul de lac, de apă stătută, e unul din cele mai bune semne de apă stricată, ceia-ce face ca asemenea ape să fie neîntreținute pentru băut, și

7) *Apa trebuie să servescă la fiertul alimentelor și la trebuințele casnice.* Ori-ce apă bună de băut, care nu are multe săruri calcare, fierbe bine legumele, le măie și topește săpunul. Abondența sulfatului de calciu în apă întăresce leguminosele, pentru că legumina lor se unesc cu calcea, le face un înveliș tare prin care nu poate străbate apa înăuntru grăunțelului, ce rămâne nemuiat. Aceste ape, bogate în sulfat și în carbonate de calciu, se numesc *calcarose* sau *sălcii*.

Ele cu săpunul fac săruri de oleat, de margarat, de stearat de calciu, ce nu se topesc și rămân în formă de grunjur, nu fac spumă ;

c/ **Influența apei de băut asupra sănătății.** Am văzut la pagina 212 și următoarele rolul apei asupra sănătății, pe care o influențează *direct*, susținând-o sau turburând-o prin elementele ce le ține în stare de topire sau în suspensiune, sau *indirect*, evaporându-se, lasă diferiți microbi patogeni.

*Influența directă* a apei de băut se arată prin efectele ei asupra alimentelor, pe cari le prefăce într-o stare, de care omul se folosește mai mult. Dă o apă bună de băut mai aduce și alte folose organismului nostru. Ea, prin gustul plăcut, prin temperatura rece, prin limpedeala ei, crește pofta de mâncare, secrețiunile digestive se fac în mai mare cantitate, digestia alimentelor e mai înlesnită, cu alte cuvinte are puterea de condiment.

Apa poate în cele mai multe împrejurări să înlocuească băuturile escitante și chiar pe cele spirtose; bine înțeles că numai o apă escelentă și luată în mică cantitate va aduce aceste folose; alt fel orî-ce alte ape, cari nu se bucuță de calitățile notate mai sus, e bine să fie înlocuite cu ceaiuri, cafele și la nevoie chiar cu băuturi spirtuose, ca vinul, care e un lichid curat, limpede și fără ființe vătămătoare sănătății.

Apa bună de băut face ca omul să se nutrească mai bine, 'l face mai puternic, mai sănătos și luptă cu mai multă tărie pentru susținerea vieții prin muncă îndelungată și în contra celor mai multe bôle. Sănătatea, puterea și frumusețea omenilor dintr-o localitate ôre-care se socotesc după calitățile apei și ale aerului.

Omul de câmp, bînd ape amestecate cu tot felul de substanțe minerale și vegetale, e expus a avé sănătatea turburată prin diferite bôle, a nu 'și îndeplini cu mult folos cerințele organismului printr-o hrană bună, a fi în tot-d'a-una mai puțin puternic, a susține munca într'un timp mai scurt, a fi mai slab și caracterele frumuseții sunt scădute. La câmp chiar locuitorii, ce se nutresc cu ape deosebite, pîrtă în tot-d'a-una influența apelor curgătoare și a celor stătătoare, a apelor curate și acelor turburi, a apelor sănătose și a celor bolnăvitoare; unii sunt sănătoși, puternici și curați, iar cei-alții sunt bolnăvicioși, slăbănogi și urîți.

Omul de munte, bine înțeles, cel ce se hrănește bine și trăește igienic, mai în tot-d'a-una bea o apă curată, limpede și rece; în cele mai multe împrejurări, ne avînd substanțe vătămătoare, apa satisfăce într'un mod complet toate trebuințele organismului, corpul se bucură de o sănătate mai înfloritoare, nu suferă bôlele câmpenului, e mai puternic și frumusețea muntenilor escelază față de câmpeni.

Calitatea apelor influențează și asupra curățeniei locuitorilor și a localităților. Apele limpede și ușore spală mai bine murdăria corpului, a rușelor, a locuințelor și chiar localităților, pe când apele sălcii și mai cu sémă cele turburi măresc necurătenia și expun pe om la bôle.

*Influența indirectă* a apei. Nu numai microbii patogeni, duși de apă în stomac, pot fi vătămători, dăr și alte substanțe minerale și organice otrăvitoare pot compromite sănătatea omului; mai mult, apa prin evaporație lasă în aer și la suprafața solului o mulțime de elemente, cari, puse în mișcare, pot fi respirate și înghițite și să producă diferite bôle. Apa de ploie, apa de lacuri și cea de riuri mari pot prin uscăciune să vatăme sănătatea omului, fiind în tot-d'a-una mai încărcată de elemente rău făcătoare.

Ca să se înțelégă mai bine această influență rău făcătoare a apei, scim de la pagina 212 și 213 că ea se compune din: elemente gazose, oxigen, azot, acid carbonic și gaze de putrețire, ca: hidrogenul sulfurat, hidrogenul carbonat și fosforat; din săruri minerale, în proporție de 225 părți la 100.000 de apă, între cari sul-

fatele dau 97 părți, carbonatele 40, chlorurile 39 și nitratele 24 plus substanțe organice și organizate. Carbonatele și sulfatele de calciu și de magneziu, atât cât cantitatea lor nu trece peste 5 decigrame la un litru de apă, vor satisface trebuințele unei bune ape de băut, alt-fel se fac sălcii și omul nu se poate folosi de ele. Sărurile de magnezie, lipsa de iod în unele ape, unite cu nise microbi speciali, bănuți numai până astăzi, sunt socotite ca cauzele gușii și ale cretinismului, de cari vom vorbi mai la vale.

Cât privește influența apei prin ființe organizate, știm că are o mulțime de microbi, ca: ai paludismului, ai febrei tifoide, ai cholerii, ai disenteriei, ai tuberculozei, ai morvei, etc., de cari am vorbit la boalele infecțioase și contagioase. Rămâne a ne ocupa numai cu gușa și cretinismul.

## GUȘA ȘI CRETINISMUL

*Gușa e o boală endemică a unor localități muntoase, caracterizată printr-o umflătură foarte mare a glandei tiroide, putând aduce degradarea organismului, numită cretinism.*

**Causele.** Astăzi se înțelege de totă lumea că cauza gușii sunt apele nesănătoase ale munților, fiind-că s'a observat că sătenii unor anumite localități muntoase sufer de gușă și cei veniți din alte părți o pot lua, hrănindu-se cu apele isvoarelor acelor locuri; de altă parte locuitorii, cari au băut alte ape sănătoase, sunt feriți. Acest fapt s'a observat în munții Anzi din America, se observă și la noi în districtul Ilfov, în satele marginase ale Argeșului, unde familiile, cari beau apa de riș, au gușă, pe când cele-alte, cari iaș apele de puțuri din terenuri, ce nu comunică cu albia Argeșului, sunt ferite. Acesta probază că apele venite de pe munți, încărcate de ființe și de otrăvuri speciale, sunt cauza directă și principală a gușii.

Cestiunea apei a fost privită ca cauză producătoare din deosebite puncte de vedere.

a) S'a creșut că gușa se dezvoltă prin apele limpezi și reci ale munților. Locuitorii, cari beau apele de dăpezi și de ghețuri ale munților granitici, nu au gușă, pe când apele altor munți fără dăpedă și fără ghețuri o dau mai în tot-d'a-una;

b) S'a acuzat lipsa de aer a apelor de munți, ceia-ce ar urma ca toți locuitorii de la patele munților înalți să aibă gușă, fapt ce nu se vede, pe când boala e foarte des observată în apele aerate ale văilor mijlocii, depărtate de munții cei înalți;

c) Apele încărcate de sulfat de calciu au fost creșute, că pot produce gușă, ceia-ce nu se observă în ori-ce loc;

d) Apele magneziene au fost de aserminé acuzate, părere combătută prin lipsa de gușă în cele mai multe localități, ale căror ape sunt foarte încărcate de sulfat de magnezie;

e) Lipsa de iod s'a socotit că poate produce gușă, fiind-că cei mai mulți gușaiți se pot vindeca prin căutarea cu iod: cu toate acestea în cele mai multe ape, ce dau gușă, iodul se găsește;

f) Prezența unor materii vegetale în putrețire, a unui *miasm special*, ce se dezvoltă în terenurile magnesiene, amestecat cu apa ce trece prin ele, acest miasm al solului magnesian ar produce gușa, ceia-ce se și observă.

La noi în țară localitățile muntoase de jos, din județele, Dâmbovița, Muscel și Argeș sunt cele mai mult atinse de gușa endemică.

Gușa endemică atinge de o potrivă pe or-ce om, fără de osebire de constituție, de temperament, de etate, de sex, etc. Ea are caracterul bolilor infecțioase, ca : paludismul.

**Caracterele gușii.** Bóla începe cu o umflătură móle, nedureróasă, pe latura gútului lângá laringe, ocupând corpul tiroid; de obiceiú începe prin cel drept și mai târziu prinde și pe cel sténg.

Umflatura crește cu timpul atât de mult, în cât ia mărimea unor ghemuri cărnoase, ce atárnă de o parte și de alta a gútului, împedcând mișcările mai cu sémă, deformând pe suferind și cu timpul, apésând pe laringe, schimbá sunetul vocii până la rágușélá. În unele casuri, umflátura fiind resunátore, omul vorbește ca din gușá.

Starea generalá scade în puterea de nutrire și în funcțiunii; gușaii sunt slabi, neputincioși din tóte punctele de vedere. Sistemul nervos degenerézá; inteligența e limitatá și scade din ce în ce mai mult, până ce trece la idiotie sau *cretinism*.

*Cretinismul e o bolá generalá, produsá prin gușa endemicá, și caracterizatá prin slábănogirea și neputința corpului și mai cu sémá a sistemului nervos.*

**Caractere.** Cretinul e însemnat prin forma capului și a mâinilor. Capul e fórté dezvoltat în lături; témplele sunt bombate și scóse în afará, pe când fruntea e turtitá înapoi și céfa înainte. Mainile cretinilor sunt puțin lungi, palmele late și degetele gróse și scurte.

Corpul crește încet și pubertatea se ivesce târziu. La mulți cretini dezvoltarea organelor genitale e împedcatá, fetele cretine nu capétá regulá, ceia-ce aduce stérpiciumea.

Cel mai mulți cretini sunt surdo-muși; facultáțile lor intelectuale scad, inteligența e márginitá. Cretinismul se găsește în localitățile cu gușa endemicá. Gușaii dau náscere la copii slabi la corp și la minte, la cretinoși și aceștia nasc cretini. Cretinismul nasce prin mărițișul între gușaii, între ómenii din aceiași localitate cu gușá, în vailá strimte și cu puținé cái de comunicație cu sate sánétóse, ceia-ce 'i face sá se unescá între ei și sá degenereze mai mult și mai repede.

Din acésta urmézá cá cretinismul se ivesc în a doua și mai des în a treia generație de gușaii.

**Tratamentul gușii** se face cu iod sub formá de iodur de potasiu 8 grame, topit în 200 grame de apă, din care se bea câte 2 linguri dimineța și 2 séra, sau în unșori pe din afará cu tincturá de iod.

**Profilaxia** e basatá pe schimbarea apei și a localității. Mijlocul cel mai bun d'a înlátura urmáritele gușii ar fi și s'ar puté face în tot-d'a-una, ca toți tinerii gușaii sá fie luași în armatá, unde găseesc condițiuni mai bune de viétá, o altá apă, cáutare medicalá și, pe lângá acestea, instrucțiunea care cultivá și ridicá facultáțile intelectuale. Gușaii vor face serviciul permanent de armatá în orașe cu apă sánétóasă, iar nu serviciú cu schimbul în orașele de reședință ale pláșilor și ale județelor, cari 'i vor ține în aceleași condițiuni de viétá și de traiú.



Apa e foarte anevoie de schimbat ; mijlocul cel mai sigur ar fi ca să se bea în tot-d'a-una fiertă și răcită.

În cretinism profilaxia s'ar mărgini în *frumôsa și nobila sarcină de a împedica dezvoltarea lui și d'a pune pe sârmanii cretini în cele mai bune condițiuni de viață materială și intelectuală.*

Pentru a aplica aceste date se cere : 1) Ca omul atins de cretinism să părăsescă locul său natal ;

2) Să fie supus la o hrană înputernicitoare, la o viață de muncă potrivită și în societate, cari 'i vor dezvolta puterile ;

3) Să se supună la o instrucțiune gradată și potrivită cu inteligența lui, care va crește și va înlătura idioția ;

4) Cretinii vor fi supravegheți de abuzul băuturilor alcoolice și de sifilis, cari 'i slăbesc și 'i degenerază mai mult și ajung a fi nisce ființe stinse pentru tot-d'a-una ; ei nu vor fi lăsați în neactivitate, cari 'i tîmpesce, ci a le pune în mișcare facultățile rămase ;

5) Higiena publică trebuie să porțe cele mai serioase îngrijiri : să stabilească căi de comunicație lesnicioasă prin care se vor aduce alimente bune și oameni sănătoși ;

6) Să se interdică măritșul între consăngei, între locuitorii din același sat infectat și să se facă tot posibilul a se înlesni alianțele între băieți și fete din sate deosebite, unde nu e gușă și cretinism ;

7) Școala și biserica 'și vor da toate silințele pentru instrucțiune și pentru creșterea morală ;

8) Primarii vor supraveghe cărciumile și abuzul de alcoolice ;

9) Cretinii, avînd un grad ôre-care de inteligență vor pute fi luați în armată unde vor găsi un trai deosebit, instrucțiune bine-făcătoare și la trebuință și îngrijire medicală, cari vor înlătura degradarea fizică și morală, și

10) Autoritățile administrative vor căuta să îngrijescă cu apă sănătoasă localitățile cu gușă, iar pe nenorociții degenerați 'i vor interna în spitale. Ele vor stărui, ca locuitorii să strîngă apa de ploie, pe care o vor bé, să supravegheze prin medici, dînd gratis medicamente de iod și de fier, cari vor combate gușă și slăbiciunea organismului digenerat. Numai cu ajutorul acestor îngrijiri se vor pute preîntîmpina decăderea și degradarea a o mulțime de oameni. Higiena individuală și cea generală, aplicate, vor aduce folose mari și vîdite, alt-fel populația se va stinge cu timpul.

### Arta bucătăriei

Tôte alimentele, animale, vegetale și minerale sunt întrebunțate de om numai în urma unor pregătiri speciale, a unor prefaceri și a unor combinări, cari trebuie să le dea o altă stare, cu totul deosebită de aceia, în care le găsește, să le distrugă germenii vîtămători, să le facă mai lesne de digerat și să le unescă în nisce proporții, ca în tot-d'a-una să aibă un aliment complet.

Aceste transformări le căpătăm prin arta bucătăriei pentru cele mai multe sub-

stanțe alimentare; câte-va, din legumele ierbóse și din fructe, le luăm în stare naturală.

În descrierea acestui subiect voiú avé în vedere mai întéiu: bucătăria și vasele de bucătărie, apoi diferite feluri de preparate culinare.

1) **Bucătăria.** Am vęđut la pagina 247, în capitolul *locuințelor*, tóte cerințele ce trebuie să îndeplinescă o bucătărie față de interiorul locuinței și al atmosferei ei. Ceia-ce se mai póte adăuga aci e: curățenia alimentelor, curățenia bucătăriei printr'o ventilație, care va asigura un aer curat și întrunirea tutului elementelor de o bună și igienică construcțiune, ca: apa și scurgerea ei, a lăturilor, părăți colorați în oleú, dușumea impermeabilă, lumină îndestulătoare, etc.

2) **Vasele de bucătărie** au fost în tóte timpurile supuse la îngrijirile cele mai mari, fiind-că de curățenia și nestrícăciunea lor sunt legate calitatea bună și folositoare a preparatelor alimentare și sănătatea omului, care se servește cu ele.

Vasele se fac din pământ ars și din metale.

*Cele de pământ*, ca: ólele, farfuriile, strachina, castronul, produse prin olărie sau arta ceramică; ele se fac din diferite feluri de pământ argilos, din care se forméză o pastă mai mult sau mai puțin poróasă, stare, ce se înlătură prin acoperirea formei cu un vernice de plumb, numit *smalț*. Lipirea *smalțului* și perfecta lui netezire dau o însemnătate mare vaselor, fiind-că, decă părți din suprafața vasului forméză bęșici de *smalț*, sau rēmân nelipite și neintinse complet, acestea prin temperatură fierberii se vor deslipi, plumbul din *smalț* se va topi și va da nascere la otrăvire. Acest neajuns vętămător 'l pot da vasele de olaria obicnuită. Putem înlătura vasele cu acéstă calitate, pe care o dovedim: fierbënd un amestic de părți egale de apă cu oțet, acesta va topi plumbul și existența lui se probéză turnând câte-va picături de acid sulfidric care va înnegri amesticul lichid, prin formarea sulfurei de plumb. Vasele, cari nu au acest caracter, sunt bune de întrebuințat.

Vasele învechite le crépă *smalțul* adese și ele trebuesc înlăturate, pentru că vor produce otrăvirea plumbică.

*Cele de faianță*, de *porțelan* și de *sticlă* sunt cele mai bune, dér se sparg fórté lesne și pentru acéstă întrebuințarea lor e mărginită numai pentru sufragirie, numai pentru masă, când căldura alimentelor nu e atât de mare ca să se crépe și să se distrugă.

*Vasele metalice* se fac din: cupru sau aramă, nikel simplu sau amestecat cu cupru, de fontă, de fier și de staniú.

*Cele de aramă* sunt cele mai întrebuințate la gătit, numai să nu se păstreze mâncările reci și acre în ele, fiind-că vor forma sarea verde de cupru (sulfatul de cupru), prin unirea sulfului din alimente cu arama; acéstă sare produce otrăvire, caracterisată prin: nedigerarea alimentelor, dureri de stomac, greță, vęrsături și diaree, cari de multe ori pot să slăbescă pe bolnav și chiar să 'l omóre. Vasele, cari pierd *smalțul* de spoit, sunt cele ce dau mai des intoxicația, de óre-ce sarea verde se forméză fórté lesne.

Când *smălțuirea* se face cu staniú și cu plumb, acéstă dá otrăvirea prin plumb, care se face încet și pe nesimțite.

Adese se fac vase de *acióie*, care e un amestic de aramă cu 20 — 40 părți de zinc, care póte da asemenea otrăviri.

Arama se amestică de multe ori cu nikelul, cu antimoniu, cu plumbul, cu staniul și cu zincul, dând vase vętămătoare; mai cu sémă aliagiul acestor metale are în tot-d'a-una arsenic, care e substanța cea mai otrăvitoare.

Vasele de fier și cele de fontă sunt cele mai bune, numai să nu fie smălțuite cu plumb.

Cele de staniu sunt bune numai pentru conservarea alimentelor reci, de ôrece la caldura se topecs.

În comerț vasele de staniu sunt fabricate prin amestec cu plumbul și expun mai mult ca ori-cari altele la intoxicația cu plumb, pentru că se topecs fôrte lesne prin fierbere și la rece chiar sunt atacate prin alimente. Staniul se întăresce bine cu antimoniul, dêr, pentru că antimoniul se găseste unit cu arsenicul, vasele făcute din aliagiul lor sunt fôrte periculoase.

Unele produse de cofetărie, ca : cofeturile, ce sunt colorate cu substanțe arsenicale ; cele roșii cu rosanilină, cele verzi cu verdele arsenical, etc. Cărnuri, brânzeturî, unt, etc., se invelesc cu chartie de plumb ; vasele, cari au desemnuri fixe au de aseminé plumb și în diferite împrejurări dau nascere la otrăvirî.

Prin urmare, cuprul, plumbul și arsenicul în arta culinară, în alimentarea omului, când sunt topite dau otrăvirea prin cupru, otrăvirea prin plumb și otrăvirea prin arsenic.]

A) Cea produsă prin verdele de cupru am notat'o mai sus și numai stăruiesc asupra ei.

O-dată turburările de stomac declarate, se va lua lapte dulce, care, înche-gându-se în stomac, va cuprinde sarea otrăvitoare, după aceia se va lua câte-va pachare de apă caldă și din când în când se vor provoca vërsături, până ce durerea scade. Când e și diaree, să se dea oleul de ricin, 2—3 linguri, ca să spele intestinele. După aceia se va potoli iritația stomacului prin decoctiuni de séménță de orđ, de gutui, de roșcove, cari prin mucilaginea lor acoper mucosa stomacului și scad suferințele.

Regimul va fi compus din mâncări ușore : supă, lăpturi și oué moi. Nu se vor lua bëturi alcoolice cari măresc suferințele otrăvitului.

## B) Intoxicația plumbică

E cea mai des observată prin regimul alimentar. E produsă prin cărnuri tocate cu mașini de plumb sau conservate în învelișuri de plumb ; prin cărnuri de vënat, cari au alicé ; prin conserve alimentare în tinichele lipite cu plumb ; prin cofeturî colorate în galben cu chromat de plumb ; bombône, fructe și șocolată, învelite cu fof de plumb ; prin vase smălțuite cu plumb, sau făcute din aliage în cari intră și plumbul ; tuburile prin cari trece apa de bët ; vinul, berea, rachiurile, ce se limpeșesc și se îndulcesc prin carbonat de plumb ; laptele dat prin biberon, al căru sfêrc de sugere e de plumb sau de cauciu vulcanisat ; în tôte aceste împrejurări se produce saturnismul sau otrăvirea cu plumb.

La aceste cauze se mai adaugă otrăvirea prin plumbul substanțelor de colorat păreții caselor, diferite medicamente, ca apa lui Goulard, aplicată pe arsuri și diferitele profesiuni, ca : tipografi, culegători, cari dau cașurile cele mai dese de saturnism, văpsitori cu colorî în oleiú. Cosmeticele albe și roșii, cu cerusă și cu minium dau otrăviri fôrte dese la femei.

**Caracterele saturnismului.** Otrăvirea începe încet și pe nesimțite și în timp îndelungat.

Turburările cele mai des observate sunt : ale tubului digestiv, ale muschilor și ale sistemului nervos.

*Tubul digestiv.* Gingiile, în partea, unde dau de dinți, formeză un chenar vênêt de sulfură de plumb; mucôsa buclilor are plăci vinete; limba e încărcată; aerul gurii e metalic și infect. Bolnavii sufer de digestii anevoiôse, mai în tot-d'a-una sunt constipați și au vêrsături după masă. Gălbănarea (icterul) se observă foarte des, din cauză că plumbul se grămădesce în ficat și îl turbură.

Aceia ce predomină în turburările tubului digestiv, e *colica secă*, caracterisată prin: dureri în toate pênțele, vêrsături și constipație foarte puternică și care nu se pôte combate prin purgative. Ficatul, mațele sunt micșorate și pênțele e scobit. Bolnavul neingrijit pôte ave colici timp îndelungat. Ingrijit prin injecții sub piele cu morfină, prin băi calde sulfurôse și prin cură de iod, scad și decă cauza încetază se pôte vindeca.

*Turburările muschilor* sunt caracterisate prin dureri musculare, în formă de cârcee, ce vin noptea în somn; prin tremurătura mâinilor și în unele casuri în tot corpul, ivindu-se după masă. Mai târziu se ivesc paralisii cu topirea muschilor pentru tot-d'a-una, la brațe pe muschii întinđetori, la picior pe cei îndoitori și la ați feții, care pierde mișcarea, trăsurile dispar, iar la bărbie și la gât atêrnă piei lungi și paralisate.

*Turburările sistemului nervos* se observă în formă de delir ușor, de epilepsie, care e omoritoare și în formă de apoplexie, care lasă paralisia unei jumătăți de corp.

Din toate turburările cele mai des observate sunt colicele și paralisia cu topirea muschilor de la mâini, de la picior și de la față.

Pe lângă acestea găsim pe suferinđii de saturnism anemici, cu fața palidă și buhăită; pielea lor e cenușie-vênêtă, pare că sunt bătuți de un vânt rece. Mucôsa ochilor și a buzelor e înalbită. Acéstă stare însemneză că sângele e atins, că globulele roșii sunt distruse și din acésta urméză că căldura și nutriția sunt foarte scădute; saturnicii sunt slabi, debili, expuși la tot felul de bóle, cari le scurtéză viața; rar, care tipograf sau văpsitor să fie gras, puternic și să trăiescă peste 60 de ani.

**Tratamentul** se face prin medicamente, cari topesc plumbul, ca: iodura de potasiu, de sodiu, 8 grame, cu bromura de sodiu, care potolesce durerile, în dosă de 12 grame, amestecate în 300 grame de apă, din care se va lua 4 linguri pe zi. Băi calde, 2—3 pe săptămână, simple sau cu puciosă, 100 grame pentru o baie. În cas de colici seci se vor face injecții sub piele cu un centigram de morfină topită într'un gram de apă distilată.

Se va înlătura cauza după origina de producere, după cum vom vedé la intoxicațiunile profesionale.

### C) Intoxicația prin arsenic

Otrăvirea arsenicală se produce: prin vasele de bucătărie în al căror aliagiú intră antimoniul, care în tot-d'a-una e unit cu arsenic; prin materi colorante, ca: verdele lui Schweinfurth și verdele lui Scheele, compuși din arsenit de cupru, cari văpsesc cofeturile și tapeturile de păreți; prin rosanilină, compusă din anilina și arsenic, dând colorea roșie otrăvitoare a cosmeticelor și a bombôneler; prin industrii de scóterea metalelor, cari cele mai multe sunt unite cu arsenicul și foarte des e produsă în scop criminal.

Astăzi otrăvirile criminale sunt foarte rare, pentru că se descoper lesne și cele mai dese sunt cele produse prin alimentație și prin profesiuni de industrie.

**Caracterele intoxicațiunii.** După cantitatea arsenicului luat, după felul lui ca *acid arsenios*, ca *arsenit de cupru*, ca *rosanilină*, otrăvirea se face *repede*, când e luat prin stomac și îndelungat, când e respirat.

*Intoxicația acută.* Otrava, luată în lichide și prin alimente, dă : arsura gurii și sugrumarea gâtului și a faringelui; suferindul numai poate înghiți.

După cât-va timp intoxicatul simte o arsură îngrozitoare de stomac, dureri sfâșietore, grătă, icneli și vărsături, compuse din alimente și venin, în unele cazuri și cu sânge, cea-ce arată distrugerea stomacului. Otrava trecută în intestine produce o diaree ca de choleră, care sleiesce pe suferind. Arsenicul, absorbit în sânge, e dus mai întâiu la ficat, pe care 'l omoră ; globulele roșii se distrug. Sistemul nervos se prinde și se produc turburări în respirație, în circulație, cordul se poate paraliza, dureri și spasme în mușchi. Pielea se răcesce și se acopere de sudori reci ; fața se învinețese și cu totă inteligența păstrată cei mai mulți mor.

Rare ori, când se ia îngrijiri la timp și potrivite, intoxicatul poate scăpa cu viață, însă cu suferințe de stomac mai pentru tot-d'a-una și cu o convalescență foarte îndelungată.

**Tratamentul** trebuie să fie energic și susținut ; se provacă mai întâiu vărsături prin apă caldă, 2—3 pahare, de câte 300 grame, luate la 10 minute unul ; se dă ipeca 1—2 grame și se gădilă omușorul cu degetul său cu coda unei linguri. Când durerile încetază, se suspendă vărsăturile, cari, pré multe, sleiesc pe bolnav.

După aceia se dă peroxidul de fier, în dosă de 30 centigrame, care face arsenit de fier, o substanță nevătmătoare, când se repetă vărsăturile sau se dă purgative, ca : oleul de ricin sau magnesia hidratată, care se unesc cu arsenicul rămas, dând o substanță ce nu se topește, ce nu se mai absorb și care e dată afară prin scaune.

Slăbiciunea generală e combătută prin : băuturi alcoolizate, ca : céiul, caféua cu rom sau cu spirt de vin și prin ether 20—40 picături, în apă, 100 de grame și luată la  $\frac{1}{2}$  de oră câte o lingură.

În urmă, când fenomenele de otrăvire sunt înlăturate, se va lua cele mai mari îngrijiri spre a vindeca stomacul (veđi gastrita cronică).

*Intoxicația cronică* se produce prin alimente, ce au mici cantități de arsenic, prin profesiuni și prin tapeturi.

Organele, cele mai des atinse, sunt : căile digestive, căile respiratorii și pielea.

Turburările digestive sunt : gura amară, coclită și limba roșie și despuiată, dureri de stomac după masă, grătă și vărsături.

Turburările căilor respiratorii sunt : guturaiu cronic, angină, laringită și bronchită cronică.

Unghiile și pielea sunt mai închise și cu timpul pielea degetelor mai cu sémă se acopere de bēșicuțe cari fac răni, ce se vindică numai după înlăturarea otrăvirii.

Cadavrele intoxicaților prin arsenic nu se putredesc și cauza morții se poate descoperi ori când. Analisa chimică dovedește astăzi arsenicul în măruntaele morților cu cea mai mare înlesnire ; acesta a făcut ca intoxicările criminale prin arsenic să fie foarte rare.

**Tratamentul otrăvirii** cronice e foarte anevoie de făcut, pentru că intoxicația se face mai pe nesimțite și nu fixeză atenția nimănui asupra cauzei. Când turburările notate se lăgă de cauza dovedită, omul, cât e în viață, va face tot posibilul a o înlătura, a schimba profesiunea, sau cel puțin a o întrerupe pentru 2—3 luni, când se va îngriji prin medic și se va supune voios la măsurile igienice ale profesiunilor.

Vasele, alimentele și ori-ce alte alimente, cari au arsenic, vor fi înlăturate și înlocuite cu altele nevătămătoare, ca: cele de aramă spoite, cele de tinichea și de fontă; produsele de cofetărie vor fi distruse de aseminé și tapeturile vor fi supravegiate și controlate și la trebuință vor fi distruse și înlocuite prin colorit obișnuit.

3) **Preparatele culinare.** Prin acest nume se înțeleg toate produsele formate, fierbând substanțele alimentare sau cocându-le, simple sau asociate.

Înainte de toate ori-ce materie alimentară e supusă la anumite preparațiuni.

Cărnurile sunt supuse la fierbere și la frigere sau cocere.

Prin fierbere avem *bulionul* și *carnea de rasol* sau *de gătit*, iar prin frigere avem friptura la grătar sau în frigare și friptura la cuptor, ale căror calități le-am vădit deja la pagina 363.

Pe lângă aceste preparate mai avem diferitele *feluri de mâncări*, produse prin unirea cărnurilor fierte cu leguminoasele și cu legumele ierboase.

În țările din Occident se mănencă rasolul unit cu garnitură de zarzavatură fierte; e o bună procedare de gătire, pentru că se consumă substanțele alimentare, mutate prin apă fiertă, pe când la noi se opăresc, se prăjesc carnea și zarzavaturile, ceia-ce face să le întărescă, să fie mai anevoie de digerat și apoi se adaugă sosul sau rantașul.

*Sosul* se face prăjind făina în untură, dând un produs foarte anevoie de digerat.

De fapt însă, felurile de mâncări românesce au calitatea că prin unirea substanțelor alimentare, se caută a avea un aliment complet, a cărui valoare variază aproape după deprinderile fie-cării familii.

Mâncările noastre au neajunsul că sunt pre grase și pre mult încărcate de zarzavatură și cu multe condimente înțepătoare și aromatice, cari sleiesc puterile digestive ale stomacului și ale intestinelor, dilatându-le, scădând secrețiunile digestive și omul rămâne cu suferințe nereparabile, ceia-ce nu se întemplă cu preparațiunile culinare din Occident.

În popor și la țeranți se gătesc ciorbe și fierturi.

*Ciorbele* se fac cu carnea tocată, dând ciorba de perișore, dulce sau acrită, sau carnea în bucăți mărunte, fierte în apă simplă, sau cu oțet și în borș. Aceste feluri de mâncare nu au aceiași valoare hrănitore.

Cele făcute cu bucăți sunt mai hrănitore, pentru că carnea e mai môle, zema e mai gustosă, digestia lor se face mai lesne și folosesc mai mult; acestea fac de obicei *fierturile* obișnuite ale țeranilor. Preparatele cu carne tocată și mai cu sémă acrite sunt mai anevoie de digerat, și mai puțin hrănitore, cu totă prefacerea gustului și escitarea secrețiunilor digestive. Ciorba de miel și cea de potroce folosesc mult mai puțin ca un bulion și ca un rasol bine gătit și garnisit cu zarzavatură.

Mâncările cu tocături, *chiflele marinată*, *chiflele cu zarzavatură*, sunt anevoie de digerat, pentru că carnea e mai mult uscată prin fierbere, plus sosul indigest, ceia-ce face ca să nu se înmoie și să fie străbătute incomplet prin sucurile digestive. *Cârnații*, mai cu sémă cel ne înveliți se bucură de aceleași calități.

În post sunt de asemeni fierături și mâncări, dese scădute, făcute cu sosuri în oleuri. Tote au defectul că numai prin ele însăși nu pot hrăni indostulător, sunt mai anevoie de digerat și cauză în tot-d'a-una dilatație de stomac.

## Conservarea substanțelor alimentare

Omul nu găsește în ori-ce an cu indostulare substanțele alimentare; sunt ani productivi, fertili, sunt alții, însă, secetoși și neproductivi. El în timpurile favorabile trebuie să fie prudent, să se gândescă și la timpuri de lipsă și, prin urmare, prisosul anilor de abondență să 'l economisescă, să 'l păstreze. Chiar în timpuri favorabile omul nu are la îndemână toate alimentele; unele se cultivă în anumite localități cu inbelșugare, altele într'alte locuri. Muntenii nu găsesc grăul și porumbul de cât la câmp, câmpenul află brânzeturile, lăpturile și cărnurile chiar mai mult la munte; în această stare de lucruri, prin producția deosebită de alimente în anumite locuri omul împrumută, schimbă chiar produsele alimentare de la unul la altul.

Sunt țări și continente, în cari producția tuturilor alimentelor nu e egală; mai mult încă sunt țări, în cari nu cresc grânele și porumbul; ele 'și au îndreptat activitatea și munca în facerea altor elemente trebuincioase omului, ca produsele de industrie și în aceste împrejurări se schimbă stofele și metalele cu grău și porumb.

**Stricarea alimentelor.** Substanțele alimentare se strică foarte repede și ca să se înlăture stricăciunea sau putredirea lor, omul din timpurile cele mai vechi a căutat să le aibă într'o stare, care să le păstreze calitățile naturale și hrănitore atât pentru el, pentru timpurile când nu le pôte găsi, cât și pentru alții, cu cari are să facă schimbul comercial. Prefacerea substanțelor alimentare, scăderea și chiar pierderea calităților lor nutritive au făcut pe om să întrebuițeze deosebite mijloce de conservare spre a le avé la îndemână și ca să se folosescă de ele.

Mulți s'au gândit să întrebuițeze substanțele chimice, cari opresc putredirea. Acestea nu numai că schimbă calitățile alimentelor, dar mai amestecă în hrană alte elemente netrebuincioase și chiar vătămătoare.

Din timpurile cele mai vechi se observase că prin uscăciune alimentele se pot conserva; mai târziu omul a vedut că aerul le schimbă și le putredesc și pentru acesta a căutat tot felul de mijloce spre a le feri de puterea lui. În secolul de față s'a demonstrat că stricarea substanțelor hrănitore se face prin microbii de putrefacțiune și prin transformarea lor pré lesne dînr'un moment într'altul; mai mult încă, s'a observat că microbii întrețin stricarea alimentelor numai cu ajutorul aerului, al umezelii și al căldurii.

Pentru acesta toate mijlocele de conservare au de scop d'a înpedica influența microbilor de putredire asupra substanțelor alimentare și ale feri de aer, de umezélă și de căldură.

Mijlocele cele mai des întrebuițate sunt: uscăciunea, afumarea, saramura, ferirea prin căldură și frig, antisepticele și învelirea.

1) Uscăciunea. E un mijloc întrebuițat din timpurile vechi; ea are de scop a ridica din alimente apa trebuincioasă germeilor și se formeze la suprafață o cójă tare, care 'i înpedică să străbată în grosimea lor și să le descompună.

Uscarea se face la aer și la călduri mari, ca în țările calde și la noi în timpul de veră; se întrebuițeză mai mult pentru conservarea cărnurilor, a cerealelor și a leguminoșelor.

Acest mijloc întărește alimentele, când temperatura uscăciunii e prę înaltă și prelungită; la căldura de 30—40 de grade și în scurt timp uscăciunea întărește numai suprafața, iar cea mai mare parte rămâne încă môle și și păstrează puterea hrănitore.

2) Afumarea provocă mai înainte uscăciunea și al doilea din fumul de lemn se depun nise substanțe antiseptice, cari învelesc alimentele și le apără în contra microbilor. Cărnurile de porc, de pesci, de păseri, se conservă prin afumare, care nu le usucă mult și le păstrează valoarea lor nutritivă. Omul numai prin obiceiul le pöte consuma; alt-fel sunt respingătoare prin mirosul și prin gustul de fum.

3) Saramura se face în cele mai multe împrejurări, unită cu uscăciunea sau cu afumarea, ca: la cărnuri; unele legume se conservă numai prin saramură, ca verdea, castraveții, fasolea verde, bamele, patlagelele, etc.

Desărate mult în apă, scurile lor se pierd și valoarea hrănitore scade, ceia-ce nu se face când sunt puțin desărate.

Saramura și afumarea nu împedică complet putrețirea ca uscăciunea și lasă să se formeze otrăvuri, cari expun la accidente grave. Prin saramură fibra musculară sa întărește, fosfatul de potasiu scade foarte mult, ceia-ce face ca puterea nutritivă a cărnurilor să se micșoreze.

4) Conservarea prin căldură. Căldura ca și frigul dau cele mai bune conserve alimentare din toate punctele de vedere, căldura să fie potrivită și de scurtă durată, fiind-că temperatura înaltă și prelungită aduce topirea și schimbarea substanțelor albuminoide, le scade valoarea nutritivă și pot provoca turburări de stomac și în nutriție.

Prin căldură se conservă după sistemul lui Appert cărnurile și leguminoșele. Procedura se face în modul următor: 1) Se fierb la 115—125 grade cărnurile sau leguminoșele sărate potrivit și în timp de o jumătate de oră, și 2) Sunt introduse în tinichele, cari se fierb la 125—130 de grade, și înlocuind apa pierdută prin fierbere, se astupă și se fierb din nou 4 ore, până ce capacul se scobesce.

Cu modul acesta conservele sunt ferite de microbi și de aer, cari, dacă au mai rămas sau s'a mai introdus, pot să le descompună.

Prin fierbere or-ce produs alimentar e scutit de or-ce fel de microbi vătămători, cu toate că valoarea lui hrănitore e micșorată.

Fierberea, ca mijloc de conservare și de apărare, se întrebuițeză mai cu seamă pentru laptele dulce, produs prin vaci, închise în grajduri neluminate, neaerisite și umede, condițiuni, cari fac, ca pe de o parte vacile să dea mai mult lapte, iar pe de alta să se tuberculizeze mai lesne și să dea un lapte înbolnăvitor. Fierberea, la 120 de grade și în vase închise, omöră baciliul de tuberculosă precum și sporii lor.

În același mod putem steriliza laptele amestecat cu ape contaminate, distrugând baciliul de choleră, de febră tifoidă, baciliul de acréla laptelui, care înbolnăvesce mai cu seamă pe copii.

5) Conservarea prin frig sau înghețare. S'a observat de multă vreme prin ghețarii de la Nord animale morțe ale căror cadavre nu erau atinse de putrețiciune; cărnurile lor erau ca ale animalelor tăiate de curând.

Acesta a făcut că igienistii să aplice acest mod de conservare. Microbiul de putrefacțiune nu mai are nici o putere asupra cărnurilor înghețate, de și nu sunt dis-



truși; influența lor putreditoare se arată numai de cât după desghețare. Cărnurile înghețate și păstrează constituția lor normală și pentru acesta acest mijloc e cel mai bun și cel mai de preferat și e foarte mult întrebuițat de Americani la conservarea cărnurilor de animale, trâmise în Europa.

Sunt aparate frigorifice și chiar vagoane speciale, cari produc înghețarea cărnurilor și servesc la transportul lor.

Acest mijloc de conservare se poate aplica și pentru legume și pentru fructe, cu condiție numai să nu se consume după desgheț, căci li se schimbă constituția prin putrețire.

Or-ce aliment o-dată înghețat trebuie păstrat într'un loc cu frig de 5 grade sub zero; la temperaturi mai înalte se descompune, pierde valoarea hrănitore și dă turburări de otrăvire (Botulism).

6) Conservarea prin antiseptice. Am vădut mai sus că prin afumare se formează o substanță galbenă negricioasă la suprafața cărnurilor, compusă din: acid fenic, creosot și un acid, cari fac cu neputință pentru unii întrebuințarea acelor alimente, din cauza arsurii ce provocă în stomac și a distrugerii sângelui. Același, lucru se întâmplă cu acidul salicilic, cu salicilatul de sodiu, cu acidul boric și cu boraxul. Turburările, la cari dau naștere, au făcut să fie înlăturate. Pe lângă acestea, ele dau un miros și un gust special, cari fac alimentele respingătoare.

7) Invelirea ferescă substanțele alimentare de contactul aerului și al microbilor. Ea se face cu: grăsimi animale și vegetale, cu ceară, cu sachar, cu cărbune, cu spirt, cu oțet și cu condimente acide și aromatice și prin invelisuri de foi de plumb.

Grăsimea conservă o mulțime de prăjituri; oleurile fierte servesc mai cu seamă la păstrarea pescilor în cutii închise ca la conservarea prin căldură.

Invelirea cu sachar se întrebuințează în cofetării la conservele de fructe.

Spirtul, oțetul și condimentele conservă cărnurile și legumele; cu toate acestea fiind-că spirtul și oțetul închegă albuminoidele alimentelor, le întăresc, valoarea lor în conservare e mică și mai de nică un folos pentru om, pentru că se digeră foarte anevoie.

Invelirea prin foi de plumb e periculoasă, pentru că dă saturnism (vezi pagina 403); nu feresc bine de aer și de microb și cărnurile se descompun. Salamul de Sibiu ne dă o probă vedită de puterea de conservare a invelisului plumbic, de orice suprafața e negricioasă până la o grosime de un centimetru, iar restul e de multe ori înălbit, ceia-ce însemnează că salamul în totă grosimea lui e pe cale de putrețire.

Din toate aceste moduri de conservare urmăzează: că cel mai bun și cel mai folositor e conservarea prin frig sau prin înghețare, care păstrează calitățile naturale ale alimentelor, pe când toate cele-alte le modifică și le scad valoarea nutritore, făcându-le chiar vătămătoare, ca prin antiseptice.

### Otrăvirile alimentare (Botulism)

Otrăvirile alimentare sunt nisce turburări, încercate de omul sănătos, mîncînd alimente învechite și stricate, sau cuprîndînd o substanță otrăvitoare, dezvoltată în vieța animalelor.

Cărnurile animalelor, precum și alte alimente au chiar în stare normală otrăvuri, ca leucomainele și potasiul, cari ne ar intoxica organismul, deca s'ar strînge în mare cantitate. Prin ficat, prin rinichi și prin sudore sunt date ne încetat afara

și când aceste organe sunt turburate în funcțiunile lor otrăvirea se produce. Același aliment nu e vătămător, când căile de eliminare sunt libere și tot el e otrăvitor în bóle, cari turbură ficatul, rinichii și pielea. Carnea hrănesce pe omul sănătos și tot ea mărește primejdia bólelor de rinichi și de ficat, pentru că aceste organe nu mai pot să o prefacă în elemente folositoare corpului și ea rămâne în sânge crescând mai mult otrăvirea bólelor.

Mai mult încă, deca carnea e deja modificată prin putrețire sau prin alte în-  
prejurări, puterea otrăvurilor de putrefacție va fi mai mare și chiar omul sănătos va suferi urmările ei.

De fapt putrețiciunea și o mulțime de bóle ale animalelor sunt cauzate și întreținute prin anumiți microbi, cari prin felul lor de viață dau naștere la *toxine* sau ptomaine, substanțe otrăvitoare. La acestea se mai adaugă și alte stări, în cari organismul produce *toxine*, ca : bătăile, munca escesivă, hrana rea, etc.

Carnea stricată e cauza cea mai desă a otrăvirii alimentare; conservele de cărnuri, mezelurile consumate crude sunt mai în tot-d'a-una alterate și dau turburări de otrăvire. Cei ce obișnuiesc mezelurile sufer de stomac și de o stare generală, pe care nu o pot explica.

Cărnurile animalelor bătute, oboșite, pré slabe și ale celor bolnave de dor de gură (*stomatita aftoasă*), de urinare cu sânge (*hemoglobinuria infecțioasă*), etc., dau otrăvire de aseminé.

Unele spețe de animale, ca : unii pesci, raci, scoicile, midiile, etc., au otrăvuri formate în viața lor și produc intoxicațiuni.

**Caractere.** Or-care ar fi cauza otrăvirii, începutul se face după 2—3 ore de la mâncare; rar se arată după 2—3 zile prin : dureri de stomac, greță, vërsături cu alimente și cu venin și diareea puturoasă. Gura e roșie, aprinsă și semănată de bëșici; limba e încărcată și murdară. Urinarea e înpușinată și chiar înpedicată. Pulsul e mic și des.

Bolnavul are dureri de cap și o slăbiciune generală 'l copleșesce. Fața se pălesce, se învinețesce; nasul se ascute; buzele sunt përlite și acoperite de bëșici uscate. Corpul recește din ce în ce mai mult, până ce inima încetază de a mai bate și omul póte muri, deca nu e îngrijit la timp.

**Tratamentul** trebuie să fie energic de la început; să nu se întârzieze, acceptând că réul să trecă de sine. Să nu se ia tinctura anticholerină care va mări turburările de otrăvire, ci să se caute mai înainte de tóte a spēla stomacul și intestinele prin oleu de ricin, 30—40 grame, luat în cafea fiertă, care, pe lângă curățirea tubului digestiv, va susține în același timp și puterile bolnavului.

Se vor lua medicamente antiseptice, ca : naftolul, salolul, bismutul salicilic, etc., în doze proporționale cu etatea bolnavului și după substanța întrebuințată. Ast-fel se va lua 1 gram de naftol sau salol într'o fiertură de salep,  $\frac{2}{150}$  grame de apă și luată o lingură la oră. Bismutul se va lua 4—6 grame pe zi, în 8 pachete, luate câte unul la oră cu cafea.

Regimul bolnavului va fi numai cu lapte, care va cresce cantitatea urini și va înlesni scóterea otrăvurilor prin rinichi. Bolnavul va fi căutat de medic și 'l va aculta cu supunere.

## 2) Băuturile modificătoare ale sistemului nervos

Substanțele cuprinse în această grupă sunt: băuturile alcoolice și băuturile aromatice, la cari pot adăuga tutunul, opiumul și hașișul, luate prin obicei.

### A) Băuturile alcoolice

Sub acest nume înțelegem toate lichidele alcoolice, produse prin fermentație sau prin fierbere a căror parte esențială și însemnată e alcoolul sau *spiritul*, cuprins în vinuri, în rachiuri, bere și cidru.

Mai înainte de descrierea băuturilor spiritose mă voi ocupa de substanța lor fundamentală, spiritul, notându-i caracterele, influența lui asupra organismului și urmările produse prin abuzul spiritoselor.

**Alcoolurile.** În vinuri, în rachiuri, etc., se găsesc mai multe feluri de spirit sau alcool: *spiritul de vin* sau *etic*, *spiritul amilic*, *butilic*, *propilic* și *metilic*.

**Influența lor.** Spiritul amestecat cu apă, luat în gură sau băut, e foarte repede absorbit în sânge atât prin mucoasa gurii, cât și prin stomac. Puterea lui se recunoște repede de gustătorii de băuturi și mai cu seamă de băutorii pe nemâncate.

În sânge influența spiritului e însemnată. Cocoșii, mâncând pâine muiată în rachiu, dau semne de beție și, ceia-ce au mai însemnat, e schimbarea de coloră a creștelor. În locul roșeții urmăzează o față neagră-venătă. Sângele arterios, care circulă prin creștă, e înlocuit prin sânge venos, sânge încărcat de pre mult acid carbonic, asfixiat, ceia-ce esplică morțea repede la mulți bețivi.

Spiritul în sânge se arde ca alimentele de calorificație, dând naștere la apă și acid carbonic; foarte mici proporții sunt date afară prin plămâni, prin piele și prin rinichi; când e luat în mică cantitate, sângele nu suferă nici o modificare. Luat în cantitate mare nu se distruge tot în sânge, pe care l'asfixiază și e dat afară prin căile respiratorii prin sudore și prin urină; corpul chiar e înpenat de spirit și în casuri de aprindere prin luminare pôte arde complet. Eliminarea se face sub forma unor substanțe acre, reu mirositoare, numite, alheid și acetone.

Influența spiritului variază în cât-va după temperatura localității, după etate și după sex.

În climatele calde și în timpurile căldurose băuturile spiritose sunt în general vătămătoare, pe când în părțile reci, numai abuzul e periculos, cantități mijlocii ajută la producerea căldurii animale.

Copii nu pot suferi alcoolurile sub orî-ce formă; siliți sau deprinși, băutura de vin sau de rachiu le aduce bole omoritoare. La etatea mijlocie, când țesuturile sunt pe deplin dezvoltate, când omul are trebuința de mai multă putere pentru muncă, întrebuințarea moderată a alcoolurilor e cerută. La bătrînii spiritosele sunt foarte vătămătoare, pentru că degradarea corpului prin etate se mărește prin băuturi chiar moderate și peirea vieții se apropie cu pași repezi.

Femeile nu pot suferi băuturile alcoolice ca bărbații; viața lor mai puțin activă, mai puțin muncite, și sistemul lor nervos mai simțitor, le fac să nu caute alcoolicele.

Trecerea alcoolului din stomac în sânge precum și influența lui asupra celor-

alte organe sunt legate de goliciunea saŭ de plinătatea lui. Pe nemăncate, pe stomacul gol, alcoolul se absoarbe foarte repede și turburările de alcoolim vin curând; tratarea repetată după numărul tovarășilor, fie cu drojdie saŭ pelinuri e deprinderea cea mai periculoasă. Alcoolul luat în timpul mesei se amestică cu alimentele, absorbția lui se face puțin câte puțin și turburările sunt mai puțin simțite.

Alcoolul produce turburări repezi, dând alcoolismul acut și încete, alcoolismul cronic.

**Alcoolismul acut.** Tote aceste considerațiuni generale fiind cunoscute, trecem să vedem puterea alcoolului, locală și generală.

*Puterea locală.* Alcoolul întins pe pielea sănătoasă provocă răcorire; pus pe pe pielea jupuită o înălbesce, gonind sângele din ea, după aceea urmăzează o roșetă mare și chiar inflamație, însoțită de căldură usturătoare și de durere.

Când alcoolul e turnat peste sânge, îl închegă, ceia-ce se întemplă când introducem alcoolul în sângele unui animal.

Luat în beături moi, în gură și în stomac, face o căldură plăcută și mulțumitoare, le roșesece mucosa, secrețiunile se fac în mai mare cantitate, descéptă polta de mâncare; în beături tari, ca: romul, coniacul, absintul și altele, luat în cantitate mare albesce mucosa, gonesce sângele din ea și împodice secrețiunea sucurilor digestive; mai mult încă, alcoolul concentrat închegă albuminoidele alimentelor, albumina sucurilor, închegă pepsina, peptonii și chiar mucosa stomacului, opresce digestia și arde stomacul.

Din gură alcoolul trece d'a dreptul în circulația generală; din stomac și din intestine trece în vena portă, prin ea e dus în ficat, de unde se răspândește prin sângele venos la cordul drept, trece prin plămôni și aparțin sângele arterios.

*Puterea generală.* După ce alcoolul a fost răspândit în sânge, starea normală a corpului se schimbă cu totul, o mulțime de turburări se ivesc, mai cu sémă în sânge și în sistemul nervos, legate de proporția și tăria alcoolului.

*Beăturile alcoolice moi* fac respirația mai desă, circulația mai repede, o căldură mai mare prin faptul că alcoolul în sânge se arde ca substanțele de calorificățiune și, prin urmare, e de trebuință o mai mare cantitate de oxigen, din care va urma mai multă căldură. În același timp cu o digestie mai bună, omul se nutrește mai bine, puterile cresc, desceptăciunea spiritului și curagiul se îndoiesc. Câți scriitori nu caută acest folos al sleirii nervose a o înlătura prin cafele saŭ ceaiuri cu rom saŭ cu coniac saŭ cu alte licoruri escitante, de a căror putere desceptătoare beneficiéză numai cât sunt sub influența alcoolului și în urmă rămân mai neproducători, deca nu tēmpiți?! Câți generali nu caută a ridica curagiul și bravura soldaților, cari aŭ să infrunte tote pericolele unui atac, în care aŭ să lupte fără simțire și fără conștiință expunându-se mai mult la pierderi de cât la folose?! Omul se face vesel, riđetor și foarte vorbitor; el privesce totul într'o altă stare, care e în tot-d'a-una înșelătoare. Tote aceste modificări se petrec sub influența escitantă a alcoolului.

*Beăturile tari* produc aceste schimbări mai repede și într'un grad mai mare.

După fenomenele de escitație urmăzează altele cari schimbă tote funcțiunile organismului.

Sângele e pré încărcat de alcool, ardând tote țesuturile organelor prin care trece, ficat, inimă, arterii, creeri, mēduva spinării și rinichii. Alcoolul atrage acidul carbonic, pe care îl grămădesce în sânge, producând asfixia, cu rēcēla corpului și cu învineția pielii. Alcoolul, grămădit în ficat și în arterii le inflamēză, pro-

ducând *ciroza ficatului* și *întărirea arteriilor (scleroza)*, bôle în tot-d'a-una omorîtore.

Mai mult ca în ori-ce alt organ, alcoolul se sue la creeri, unde se strînge și stă mai mult, umplînd celulele nervoase, făcîndu-le să funcționeze alt-fel ca în stare normală. Când alcoolul e în mică cantitate, creerul e escitat și, când dosa e mare, funcțiunile lui sunt schimbate.

Alcoolisatul pierde cumpetul funcțiunilor; căldura corpului crește cu 1—3 grade, alte-ori scade cu 2—3 grade, ca în beția cu rachiü ; fața se aprinde și arteriile bat cu furie ; numaie stăpîn pe cugetare, pe voință și pe mișcări ; uită tot, mărturisește secretele cele mai mari, nu se stăpînesce în fapte, comite tot felul de acte necorecte și rușinoase, cu alte cuvinte pierde cunoștința și conștiința de sine și de semenii lui.

Ori-ce alcoolisat se arată după caracterul și deprinderile lui ; unul se cîrtă cu furie și e gata pe bătaie ; unul comite o crimă, iar altul mărturisește tot felul de porniri murdare ; în tot domină o exaltare de creeri, cu delir furios și nu târziu beția moleșește cărnurile, 'l face neputincios, în umblet se împleticesce pînă ajunge că cade la pămînt în nesimțire generală.

În toate aceste turburări se vede că simțurile, mișcarea și facultățile intelectuale, la început sunt exaltate și mai târziu sunt amorțite, când alcoolisatul nu mai poate să 'și dea sémă de nimic și a doua zi nu 'și mai reamintesece cele petrecute în séra precedentă.

Beția cu alcool de vin e mai în tot-d'a-una veselă, iar cea făcută cu alcool amilic (spirt de bucate) e în tot-d'a-una însoțită de posomorélă și de întristare.

Beția, făcută cu bături pré tari și în mare cantitate, aduce grămădirea sîngelui la creeri, turburările produse sunt mult mai grave, otrăvirea fiind mult mai mare, când se observă : amorțela simțurilor, spasme în mușchi, apoi moleșirea și nesimțirea generală a corpului. Respirația și pulsul sunt rărîte ; asfixia domină totul și sfîrșitul prin mörte nu e rar.

Sunt multe inprejurări ca : pitocul de vinuri, fabricanții de spirturi și de rachiuri, vîndătorii de alcoolice și de parfumerii, cari, petrecînd și chiar dormind în pivnițe sau prăvălii, pot să se alcoolizeze, respirând spirtul răspîndit în atmosferă. În aceste casuri otrăvirea e caracterisată prin durere de cap, năucélă, prin moliciunea și nesimțirea generală.

Aceste turburări dau beția sau *alcoolismul acut*.

**Urmările alcoolismului acut.** Din cauza tării băturilor alcoolice și a cantităților mari luate, diferite urmări förte grave se ivesc.

I) În prima linie stomacul se prinde, se inflaméză și se forméză *gastrita alcoolică*, caracterisată prin : durere, digestii anevoioase, gura amară și coclită, limba albă, grétă și vîrsături diminéta și constipație ;

II) Se prinde ficatul, care se irită atît de mult că dă gâlbînarea (*icter*), sau se poate inflama și în cele mai multe casuri e prins de *ciroza* sau întărirea ficatului, bôlă, care împiedică trecerea alimentelor prin el și transformarea lor, dând *ascită* sau dropica pîntecelui și otrăvirea sîngelui prin elementele ce le preface în bilă, terminându-se prin mörte în tot-d'a-una ;

III) Congestia creerului și a mîduvei spinării, care, prin paralisia simțurilor și a mișcării, provôcă mörtea chiar în timpul beției, și

IV) Asfixia care duce la peire în cele mai multe casuri.

**Alcoolismul cronic.** Se produce prin absul repetat cu băuturi alcoolice, dând naștere la diferite bôle.

*Căile digestive* sunt prinse pentru prima dată : gura alcoolicilor e uscată, mai cu seamă dimineța, limba e încărcată și crepătată ; ei nu au poftă de mâncare, au vărsături dimineța, dând un lichid alb bălos ca albușul de ou crud ; stomacul e dureros, nu digeră mâncările tari, ce se absorb foarte anevoie ; acesta face că se dilată și aduce suferințe neînălăturabile cât abuzul cu alcool se continuă. Secrețiunea mucosă se mărește prin iritația repetată, pe când pepsina scade, ceia-ce face digestia anevoioasă. De multe ori arderea stomacului poate fi atât de mare, în cât să producă formarea de răni sau ulcere, cari sunt omoritoare. Constipația e obicinuită prin lenevirea intestinelor.

Ficatul se prinde foarte lesne, pentru că primește și păstrează în el alimentele încărcate de alcool otrăvitor și ardător. În țările reci *cirhosa* e bóla ficatului cea mai obicinuită, iar în cele calde se observă inflamația cu supurație, cari, amănândouă, duc la morțe.

*Căile respiratorii.* Prin exalarea alcoolului prin respirație, după gradul lui de țarie și după cantitate, țesutul plămônilor încercă deosebite modificări, în cari predomină distrugerea.

În cantitate de 20—30 grame, alcoolul ese în mică proporție prin plămóni, unde întâlnind mucosități și alte elemente albuminoase, le închegă și, corpul, fiind ajutat printr'un regim inpuțernicitor și prin aer, dă afară flegma de bronchite, de pneumoni și de tuberculosă, lăsând țesutul bronchiilor și al vesiculelor pulmonare să se repare mai repede și să se vindice.

În proporții excesive alcoolul, eșind în mare cantitate, arde țesutul plămônilor, 'l slăbește și microbii de bronchite, de pneumonie și de tuberculosă, găsind organul fără putere, se prind în el, se înmulțesc și bólele se desvoltă. Cea mai mare parte de alcoolici fac bronchită, pneumonie și tuberculosă prin aprinderea ce provocă alcoolul, trecând prin plămóni.

*Căile circulatorii.* Cordul și arteriile sunt arse prin alcoolul concentrat, dând inflamația cronică (*endocardita și arterita cronică*), bóle foarte periculoase, cari se măresc și compromit cu timpul viața alcoolicilor.

Sângele, fiind încărcat de alcool, e mai bogat în acid carbonic, mai serac în oxigen, ceia-ce face ca globulele roșii să se inpuținețe, sângele se anemiează, țesuturile organismului sunt mai puțin roșii ca la omul sănătos ; serul se încarcă de mai multă apă, făcând hidropisii cu inlesnire, dând chiar buhăiela generală a corpului. Cei mai mulți alcoolici au o grăsime înșelătoare, care nu e alt-ceva de cât dro-pica generală.

*Căldura și nutriția* sunt în general scădute. La alcoolici moderați, alcoolul ardându-se în sânge ține locul de aliment de calorificație, iar hidrocarbonatele și grăsimile se depun ca grăsime în țesuturi, făcând ca corpul să se ingrașe mai mult ; unele organe, ca : cordul, rinichiul, să se înfășore în grăsime și cu timpul chiar să se copleșescă fința organului atins. Cordul gras e mare albicios, se mișcă încet, se ostenește în umblet și mai cu seamă în suișuri, dând palpitațiunii și înecăciune ; cordul gras al alcoolicilor se paralizază lesne sub influența unei emoțiuni de supărare sau de bucurie și în cele mai multe bóle cu febră, stări, în cari activitatea lui se cere a fi mai mare, când se sleiesc foarte repede și termină prin sincopă.

*Nutriția generală e compromisă.* Cu un stomac slab cantitatea alimentelor digerate e mică, cu un sânge bogat în alcool, transformarea albuminoidelor în

elemente trebuincioase nutrițiunii organismului se face în tot-d'auna incomplet, de ôre-ce oxigenul necesariu pentru transformări se găsește în mai mică cantitate, asimilarea e scădută, iar desasimilarea în cele mai multe cazuri nu e desăvârșită, ceia-ce face ca slăbirea să predominie și organismul să fie expus a lua bôlele cele mai grave și de multe-ori chiar mortale.

*Secrețiunile* sunt în general micșorate, afară de urină, care e mai abondentă un timp ôre-care. Secrețiunile digestive sunt mai apôse, încârcate de mucosități și slabe în pepsină, pancreatină, etc., ceia-ce mărește anevoința digestiei și stricarea ei chiar, dând corpului elemente vătămătore, ca: acréla prin acizi, lactic, propilic, butilic și propionic, descompoziția albuminoidelor, ale căror otrăvuri, absorbite în sânge, slăbânogesc mai mult organismul. Sudorea, față cu urina crescută, e în tot-d'a-una micșorată, ceia-ce face ca otrăvurile, ce trebuiau cărate prin piele, să se grămădescă în sânge, să atace mai mult corpul și mai cu sémă rinichii, cari deja sunt arși prin alcool și să provoce inflamația lor.

O-dată ce rinichii sunt prinși, urina scade, se grămădesce în organe, pe cari le buhăiesc și în sânge, otrăvindu-le, dând în tot-d'a-una *uremia*, care e mortală (veđi cap. excreta).

Iată, folósele în hrană și în viața alcoolicilor, cari sunt în tot-d'a-una amenințați de mórte, prin urmare, nici o-dată nu vor avé veri-un folos prin abus, ci pericole.

*Sistemul nervos.* Suferiințele sistemului nervos, cauzate prin alcoolismul cronic, sunt cele mai mari și cele mai grave; organele ce 'l compun sunt atinse în același grad ca tubul digestiv. Sistemul nervos, mai mult ca ori-cari altele, e modificat de alcool, pentru că mai în tot-d'a-una el e atins mai întéu și al doilea alcoolul umple celulele nervóse și rămâne mai multă vreme în ele, fără să mai fie apărate prin alte elemente ca stomacul prin alimente; prin urmare, influența alcoolului asupra nervilor se face d'a dreptul și prin prelungirea și repetarea ei turburările se fac mai mari și mai grave.

Creerii, méduva spinării și nervii, tóte organele de simțuri (veđi sistemul nervos la *percepta*), de mișcare și facultățile intelectuale sunt de o-dată tóte atinse, sau câte unul prin otrava alcoolică.

Tóte turburările nervóse sunt cauzate prin congestia sau grămădirea sângelui și prin inflamația sistemului nervos și iaú deosebite forme.

*Forma paralică.* Déca privim un alcoolic vechiu, iată ce observăm :

1) Infățisarea bolnavului e cu totul schimbată; fața e tēmpită și neschimbătore; privirea e fixă, ochii sunt galbeni și pielea e uscată și îngălbenită. Bolnavul e slab și fără putere; muschii sunt moleșiți și formele corpului se pierd, fie prin slăbire, fie prin îngrășare;

2) Puterea tubului digestiv e micșorată; digestii grele, cu dureri și cu vėrsături mai cu sémă diminéța, umflătura pēntecelui, constipație sau diaree; ficatul e mărit și dureros cu gálbinare sau icter;

3) Facultățile intelectuale sunt fôrte des schimbate, cu tendința mai în tot-d'a-una la tēmpelă; bolnavul se face nepăsător de ocupația și de interesele lui, se tēmpesc; memoria, inteligența, judecata și voința scad; de multe-ori închipuirea e mincinosă; se crede avut, că va câștiga, făcend calcule greșite; întreprinde treburi, din cari iese compromis în interese și la minte; voința e copilărescă și adese cere inoposibilul. Somnul e ușor și întrerupt de visuri urite, de bivoli, cari împung pe bolnav, de porci, cari 'l mușcă, el nu mai póte dormi și rămâne speriat, tremurâ-

tor de frică și neliniscit. Fôrte des are inchișuri de vrășmași, saú de animale, cari 'l atacă; țipă, strigă și caută scăparea spărgând ferestrele, pe unde vrea să fugă. Unii sunt nelinisciți și umblă într'una până ce cad ruși de oboselă. Privirea a tot felul de lucruri, preumblările lungi 'i liniscesc.

Simțurile sunt scădute; vederea e încețată, auđul se întăresce, mirosul, pipăitul și gustul mai cu sémă se tēmpesc și chiar se pervertesc; bolnavii socotesc de otrăvuri mâncările cele mai bune;

4) Aceia-ce e mai principal în turburarea sistemului nervos prin alcoolismul cronic, e slăbiciunea puterii muschilor, care predomină pe tóte cele-alte turburări. *Puterea scade ca cum ar fi cuprinsă de o lenevire crescândă, nu e stinsă saú paralisată.* Scăderea puterii cuprinde mai înteu mǎinile, apoi brațele; în același fel cotropesce și picioarele, cuprinđend în urmă muschii spatelui. Bolnavul nu póte apuca cum se cade lucrurile, pe cari adese le scapă din mǎini, merul e nesigur și șovăitor, umblă pe două poteci. Vorbirea e bálbăită din cauza tremurăturii buzelor și a limbii. Mǎinile tremură când le întinde, tremurătura cuprinde tot corpul mai cu sémă diminēta și se potolesce după masă prin bēutura de alcoolice, care 'l mai inputernicesc pentru un moment și 'l otrăvesc mai mult în același timp.

Slăbirea puterii crește, bolnavul numai póte mânca din cauza tremurăturii de mǎini, nu mai póte umbla și sta în picioare și e condamnat a dăce la pat, *a duce o vieță de vegetal.*

Slăbirea se ivesce de o-dată împreună cu turburările intelectuale în bótele grave, ca: reumatismul, pneumonia, erisipelul, în cari bolnavul, ne mai fiind susținut prin alcoolice, trece într'o stare delirantă, vorbind și povestind tot felul de lucruri, umblând neastēpărat și cu corpul tremurând, rămânend într'o stare, ce se numesce *delirium tremens* saú delirul tremurător.

*Forma cu simțirea scădută.* Scăderea simțurilor se observă mai la toți alcoolicii și în tot-d'a-una în unire cu turburările tubului digestiv. Ea póte fi singură saú asociată cu forma paralică.

Incepe cu picioarele prin tălpi, se întinde la pulpe și cu timpul prinde amēdouă membrele inferioare până la genuche; în același mod prinde și brațele începēnd prin degete și întinđendu-se până la cóte; ceia-ce arată că nervii de simțire sunt atinși de alcool la extremitățile lor.

Scăderea simțirii se face de o-dată la amēdouă picioarele și apoi la mǎini; rar póte prinde numai un picior saú numai o mână saú o jumătate de corp, atingēnd numai pielea, iar nu și cele-alte părți. E un semn fôrte deosebit de scăderea simțirii în histerie, care ocupă în tot-d'a-una o jumătate de corp și cuprinde tóte părțile, în cât se póte trece un ac mare prin piele și prin cǎrnuri, fără ca bolnavul să simță ceva.

E însoțită de simțirea unei furnicături, care plēcă de la degete și se suie până la genuche saú la cóte și de tremurătura mǎinilor mai cu sémă diminēta.

Scăderea simțirii se unesce cu turburări de vedere și de auđ, cari scad saú se schimbă, dând iluziuni, ce turmentă îngrozitor pe bolnavi. Somnul e turburat prin visuri urite. Facultățile intelectuale scad, până ce mintea se tēmpesc mai cu totul.

Aceleași turburări se observă ca în forma paralică la tubul digestiv și la ficat, care în cele mai multe casuri dă bóla de căpetenie în acēstă formă.

*Forma cu simțirea aprinsă.* Aprinderea simțirii ocupă aceleași părți ca în forma cu simțirea scădută; ea se observă des și mai cu sémă séra după o masă



bogată în băuturi alcoolice. Alte-ori e rară și se vede mai mult la cei nervoși prin firea lor.

Esagerarea simțirii e precedată de turburările formei paralitice, de furnicătură, de tremurătura mâinilor, de slăbiciunea muschilor și a minții.

Aprinderea nu e de o potrivă ca tîmpirea, ea se observă în petice cari dau simțirea unei arsuri dureroase, sau a unei bucăți de ghéță, alte-ori ia forma unei dureri de nervi, care crește séra și nóptea și turbură somnul.

*Forma spasmodică* se observă mai mult la copiii alcoolici și la băutorii de rom, de absint și de rachiú, făcute cu spirt amilic (de bucate), fiind cel mai otrăvitor dintre alcooluri; el se prinde mai mult pe părțile din creeri, cari produc mișcare. Acestea, fiind înboldite pré mult ajung să producă spasme în unele părți, la o mână sau la un picior, sau la față sau în tot corpul dând o adevărată epilepsie.

Spasmele sunt precedate, sau chiar unite cu turburări de alcoolism; ele se esageréză prin abuzul cu băuturi alcoolice, se potolesc și chiar dispar prin abținerea completă și definitivă.

Copiii fac epilepsia foarte des în bólele cu febră, în turburări de stomac și mai cu sémă nóptea.

Tinerii și cei-alți o fac după bețil escesive. Ei cad pe strade în nesimțire și prinși de spasme generale.

Cu timpul acéstă formă se unesce cu cele-alte și mai cu sémă cu cea paralică. Copiii alcoolici sunt în tot-d'a-una slabi la minte; au memoria scurtă, inteligența mărginită, înclinați și dați la apucăturile rele, la furturi, și crime chiar. Cei-alți sunt inpinși la tîmpelă și la idotisare.

Am căutat într'adins a arăta turburările alcoolismului cu desvoltările notate; póte, pentru cititor amărúnțimea descrierii va fi mare și împovărătoare; *dér alcoolismul, astăzi mai cu sémă, e un vrăjmaș puternic, care tinde a cuceri pe or-ce om, a 'l degrada din trépta ființelor înalte și cu timpul a 'l stinge, a 'l distruge.*

Alcoolismul e cauza cea mai puternică, contra căria tóte spiritele independente și voitóre de binele omenirii, ingenuchéte și subjugate s'au ridicat și caută din tóte puterile a 'l detrona și a 'l înlătura.

Higiena, mai mult ca ori-cine, arată tóte fazele suferințelor prin alcooluri și caută să se inarmeze de tóte măsurile de apărare; ea privește viitorul alcoolismului și pentru acésta 'l urmăresce pas cu pas.

*Valórea higienică a alcoolului.* Din descrierea influenței alcoolului urmăză că el turbură organismul, produce bóle nevindecabile, degradéză și distruge corpul, când e luat în exces și e amestecat mai cu sémă cu alcoolul amilic.

Din acésta se înțelege că omul trebuie să lupte din toate puterile spre a se feri de el. Acésta se póte îndeplini or când, fiind-că animalele pot trăi foarte bine fără alcool și chiar nu 'l doresc. Mahomedanii nu întrebunțéză băuturile alcoolice și cu tóte acestea nu sufer nimic prin lipsa lor. Copiții și cele mai multe femei nu héu vin sau rachiú și sunt foarte sănătoși, ceia-ce probéză că omul póte trăi fără alcool.

Pericolele băuturilor spirtóse au fost observate peste tot locul, în țerile reci ca și în cele calde.

Cu tóte acestea am vădut că alcoolul luat în mică cantitate se arde în sânge, dând căldură și putere, de cari omul se póte folosi în multe împrejurări, când e de trebuință a ridica căldura scăđută a corpului, când are să lupte cu frigul și când are să muncescă; pentru acésta va tolosi pe muncitorul de câmp, pe călător în timpurile reci, va descepta curagiul și energia or căruí om slăbit în puteri

fisice și morale. Dér repet că mici cantități de băuturi alcoolice pot aduce aceste beneficii ; alt-fel lucrurile se schimbă și iaă fazele alcoolismului cronic.

Cantitatea de alcool, ce se distruge în sânge, e de 30 — 40 grame în 24 de ore, luat la masă, în activitate și în proporții, cari să nu trecă peste suma prevădută. Acesta se găsește în o jumătate de litru de vin, care are alcoolul în proporție de 8 la 100, sau într'un sfert de litru de țuică sau de rachiū de drojdie cu 16 părți de alcool la sută. Dér o jumătate de litru de vin, luată o-dată, aduce turburările de beție, ceia-ce se întâmplă și cu un sfert de litru de țuică ; prin urmare, să rămână știut că numai prin mici doze de 10—16 grame de alcool, în vin sau în rachiū, omul muncitor se poate folosi de el ; alt-fel e vătămător.

De această măsură s'aū ținut bunii și străbunii noștri, cari aū trăit 60—70 de ani ; mamele aū născut copii sănătoși și viguroși, cari aū luptat cu hărbăție în împrejurările cele mai grele ; ei aū păstrat cinstea și morala strămoșească ; ei aū închinat cu vinul de viață în sănătatea celui cu viața ca și în onorea și memoria celor reposați ; ei în fine aū trecut teferi și nevătămați.

Astăzi măsura e uitată, e pierdută ; omul e dus numai de plăcere și de lăcomie ; uită datoriile cele mai sfinte, pierde respectul către el, către semenii săi și chiar către Dumnezeu ; în delirul beției se crede mai mare ca oricine ; pierde simțul de rușine și de morală ; caracterul se schimbă, înșelă pe părintele său și pe Dumnezeu, și calcă cuvântul de onoare și tăgăduiesc chiar învoela scrisă și subscrisă de el. Alcoolisatul, slăbit la corp și la minte, încercă toate mijlocele cele mai josnice spre a face față moliciunii corpului și a sufletului său degradat și înjosit ; uită de datoriile materiale și morale ale familiei, uită chiar pe femeia și pe copilul lui. Viața lui se scurtază, nu apucă 40 de ani ; copii degenerază, familia și nemul se sting repede. Iată dără, în câte-va cuvinte, care e situația materială și morală a abusivului de băuturi alcoolice ; iată viitorul ce 'l ascéptă.

Mai mult, astăzi ca nici o-dată, băuturile sunt amesticate și făcute nenatural cu alcool de bucate, care stinge pe om mai mult și mai repede. Lăcomia și pasiunea l'aū făcut să alege la tot felul de meșteșuguri spre a'și face băuturi, cu cari se desfată și se distruge. Cărciumi, băcării și orice prăvălii sunt înșesate, nu de vinul natural, ci de cel prefăcut și de toate licorurile cele mai vătămătoare. Muncitorul de orice fel, tânău sau bătrîn, și sacrifică venitul muncii pentru otrava alcoolului, uitând că mai are și alte trebuințe de îndeplinit pentru el și familia lui.

Vândătorii de alcooluri, în dorința de a consuma mai mult spre a'și da un venit mai mare, béu de a valma cu orice nou venit ; ei sunt cei mai abusivi, ei se compromit mai lesne în sănătate și în interesele lor ; se îmbolnăvesc la corp și la minte și ajung foarte repede nisce ființe pierdute pentru ei și pentru societate.

În urma acestor mici considerațiuni trecem să vedem deosebitele băuturi alcoolice.

## 1) Rachiuri și licoruri

În această grupă se cuprind băuturile alcoolice, produse prin fermentarea unor substanțe saccharose, sau formate prin amestecul alcoolurilor cu apă și cu diferite alte substanțe.

a) Băuturile, rezultate din fermentația saccharoselor sunt : rachiul de prăștină sau tescovina, rachiul de drojdie, țuica, romul, etc.

**Tescovina** e produsă prin distilarea prăştinei fermentate. E foarte răspândită prin localităţile cu vii. E compusă din apă 80—85 părţi la 100 şi restul din diferite substanţe, în cari predomină alcoolurile : alcoolul de vin, alcoolul amilic, alcoolul propilic, enantic, caprilic şi caproic, etc.

Alcoolul de vin iese din fermentarea cărnii de strugure, rămasă după storcerea mustului, iar cele-alte sunt produse din seminţele bôbelor.

**Rachiul de drojdie** se formeză din distilarea drojdiei de vin, şi cuprinde mai aceleaşi substanţe ca tescovina.

**Ţuica** e produsă prin fermentarea şi distilarea prunelor. Ea formeză o băutură alcoolică foarte răspândită la noi, în ţeră, şi mai cu sémă în localităţile de jos ale munţilor, pre dealuri. Pe lângă alcoolurile de vin, de amidă, etc., mai are şi o esenţă dată de sâmburi, ce 'l dă gustul şi mirosul special.

**Romul** se face din trestia de sachar, supusă la fermentaţie şi la distilare. E compus aproape din părţi egale de apă şi de alcool. Romul din comerţ, cea mai mare parte, e produs din melasa de trestia de sachar, un fel de sirop, care, prin fermentare şi prin distilare, dă *tafia*, o băutură otrăvitoare, iar nu romul adevărat.

**Coniacul** e produs prin distilarea vinurilor de calitate mijlocie. Calitatea cea mai bună de coniac e dată de vinurile şi de fabricanţii francezi. Şi la noi se face, dér alcoolul e luat mai mult din cereale ; acest coniac are mai mult alcool amilic care e otrăvitor. Proporţia alcoolului variază de la 30—50 la 100, amestecat cu diferite esenţe aromatice, otrăvitoare, cari dau gustul şi mirosul de vin.

b) Băuturile alcoolisate cuprind : rachiul şi licorurile. Tôte sunt formate prin alcoolul de cereale, de sfeclă, de cartofi şi de melasă. Tôte aceste substanţe dau prin fermentaţie şi prin distilare : alcoolul etilic, alcoolul amilic, cea mai mare parte, alcool propilic, butilic şi eteruri. Alcoolul din cartofi e cel mai vêtămător. Alcoolul, scos mai cu sémă diu cereale, e supus la noi distilării, care 'l curăţă de alcoolul propilic, butilic şi de eteruri.

La noi, în ţeră, sunt 48 de fabrici de spirt cari dau aproape 7 milioane de decalitri pe an. Cea mai însemnată e fabrica Bragadiru, care a produs 563.910 decalitri în cursul anului 1896—97.

Din această mare cantitate de spirt o mică parte e exportată în străinătate, restul e consumat în ţeră. Din porumb şi din grâne se scôte aproape 4 milioane de decalitri de spirt, iar restul e produs din cartofi şi din melasa de sfeclă.

Cu alcoolul din cereale se fac rachiurile, basamacurile şi licorurile, cari sunt băuturile cele mai periculoase, dând alcoolismul cel mai vêtămător.

Ca să înţelegem mai bine puterea otrăvitoare a alcoolurilor dau aci următorul tablou de dosa toxică a diferitelor alcooluri.

Alcoolul de vin otrăvesce cu	7,50 grame
" pere "	7,35 "
" prăştină "	7,30 "
" sfeclă "	7,00 "
" cereale "	6,15—6,96
" melasa de sfeclă	6,90
" cartofi	6,80

Alcoolul de cartofi omără animalele chiar în proporţie de 2,50 la un kilogram. În comerţ se află tot felul de esenţe, cu cari negustorii fac tot felul de rachiuri şi licoruri, cari mai de cari mai primejdioase. Sunt esenţe : de coniac, de

rom, de țuică, cari, adăugate la apă și la spirt prost, pot da lichide înșelătoare; acesta se face în vederea că dau băuturi ieftine, dăr periculoase, cari distrug sănătatea băutorului și prin abus 'l omorâ. Pentru acesta administrația trebuie să vegheze și să controleze fără părtinire or-ce încercare vătămătoare sănătății omului. La țără, mai cu sémă, autoritățile să 'și îndrepteze totă atențiunea, pentru-că acolo se fac abuserile cele mai mari și mai neomenose; la țără săténul se tēmpește și se ucide prin băuturi ieftine, iar străinul se înbogățesce în paguba locuitorilor înbolnăviți.

## 2) V i n u l

E produs prin fermentarea mustului de struguri, care e foarte bogat în sachar. Strugurii sunt produși de viță de vie care e de diferite feluri, după țeri, după localități. La noi sunt mai multe podgorii, populate cu diferite feluri de viță: de tămăioasă, de ananas, de mischet, de bēșicată, de vulpe, de negru vertos, etc., cari produc vinuri de calități diferite, după proporția alcoolului ce au și a altor substanțe, cari le fac pe unele mai superioare ca altele.

Podgoriile cele mai renumite la noi sunt: Cotnarii, Golu-Drâncii, Drăgășanii, Dealul-Mare, distrus de filoxeră, Odobescii, Cotnarii, Dealurile de Pitești, Gréca, Copăcenii, etc.

În străinătate, vinurile cele mai bune sunt produse în Franța, în Spania, în Italia, în Ungaria, în Grecia și în Germania.

Calitatea viței, a terenului, expoziția localității și temperatura, influențază calitatea mustului, bogăția lui în sachar, și proporția alcoolului, produs prin fermentație. Mustul are 15—30 părți de sachar la 100.

Vița de vie e adese atacată de mană, care e formată de un parazit vegetal numit *peronospora viticola* (fig. 128), dând nisce plăci albe-argintii pe suprafața foilor, uscându-le, pe cōrde și pe ciorchini. Parazitul se dezvoltă pe timpurile ploioase, când compromise podgorii întregi.



Fig. 128. — a) O tăietură din foie acoperită de arborăși de *peronospora viticolă* [Meldew]. b) Fōe cu spori.

*Peronospora viticolă*.

Mijlocul cel mai puternic de a combate peronospora e amestecul de sulfat de fer, sau sulfatul de crupu, 1 kilogram în 2 de apă, cu care se stropesce vița. Foile morțe sunt culese și îngropate pentru a opri înmulțirea.

Pe lângă acesta, vița mai e atacată de un parazit animal, numit *floxera* care o distruge până la rădăcină.

Viile din Prahova și din Buzéu au fost atinse încă din 1882 și sunt stinse prin acest parazit; cele din Moldova și din Oltenia sunt pe cale de atingere.

Statul și proprietarii cei mari și dau tótesilínțele de a combate floxera printr'o replantare sistematică cu vița americană, care resistă mai mult parazitului.

În același timp, floxera devastătoare a distrus și frumoșele vii din Ungaria.

Vinurile sunt de 2 feluri: *albe și roșii*. Cele albe sunt făcute din struguri albi, iar cele roșii sunt date din strugurii negri. Culoarea roșie vine din topirea materiei colorante a cojii și a cărnii de strugure prin alcoolul ce se dezvoltă în timpul fermentației (fierbere). Strugurii negri, zdrobiți și mustiți, dau un lichid alburiu, pentru că fermentațiunea nu s'a început și alcoolul nu a topit materia colorantă, pe când vinul roșiu se capătă după fierberea mustului cu ciorchini la un loc în timp de cel puțin o lună de zile.

Fermentația (fierberea) e întreținută printr'un ferment, numit *sacharomices ellipsoideus* (fig. 129), care se găsește pe coja bobului de struguri și e format de nisce celule, în forma oului, născându-se unele din altele prin înmugurire. Fermentul, *Carpozima apiculata* (fig. 130), e cel mai răspândit și cel mai puternic

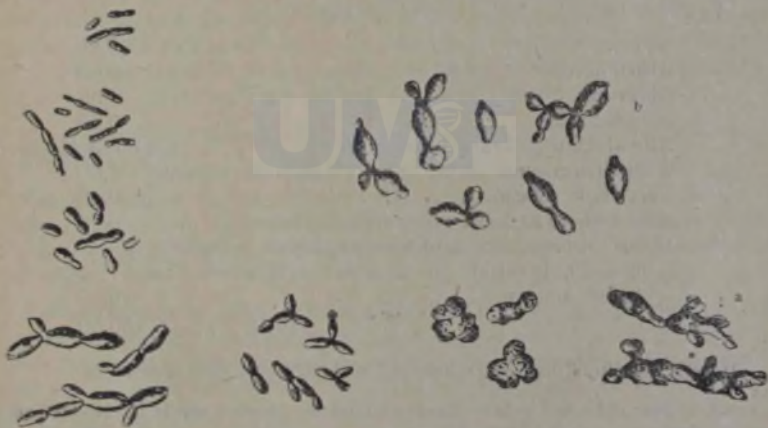


Fig. 129. — *Micoderma vini* care face sflorea de vin

Fig. 130. — a) *Sacharomices pastorianus*; b) *Sacharomices apiculata*.

prefăcător al mustului în vin, al sacharului în alcool. Are forma unei suveici, ceia-ce 'i a dat numele de *apiculata*.

Acești fermenți au puterea de a transforma sacharul de struguri în alcool de vin sau etilic, în apă și acid carbonic, cu formațiunii de acid succinic și glicerina. (Pasteur).

Ca fermentațiunea să se facă regulat și vinul produs să fie de bună calitate, se cere ca diferite condițiuni să se îndeplinescă, și anume:

1) Vasele, cari vor servi la cules, la mustire, la călcat și la strinsul vinului, trebuie să fie foarte curate și fără mucigaiuri. Bușile, tocitorile să fie rășuite de scoria veche, bine opărite și afumate cu pucioasă;

2) Culesul să se facă după coccerea completă a strugurilor, care se cunosc prin proprietatea lipicioasă a mustului, prin deslipirea lesne a bôbelor de ciorchine și prin cea mai mare dulcătă dezvoltată; recolta să se facă pe timpuri uscate și răcorose; alf-fel culesul făcut pe timp ploios dă vin slab și expus la stricăciune, sau pe timp cald, când fierberea se face pré repede și vinul va fi de prôtă calitate;

3) Vinul trebuie păstrat în pivnițe răcorose, ne expuse la schimbări mari de temperatură, cari pot împedica fierberea;

4) Fermentația să se facă în cât-va ferită de aer, căci vinul va fi expus să se acréască, pentru acesta fierberea în vase bine astupate ar fi cel mai bun mijloc; acoperirea dopului cu aparate, cari lasă numai acidul carbonic să iasă, fără să intre aerul, satisface o bună fierbere.

Până în Decembrie fermentația încetază, totă turburêla se depune, formând drojdia, iar vinul se limpedește; după aceea e lăsat în repaus două luni și în urmă e tras în alte vase curate și afumate.

**Compoziția.** Vinul ast-fel căpăt e compus din următorele elemente: apă, alcooluri, eteruri și parfumuri, glicerină, manită, aldeide, aciđi organici și minerali, dintre cari cel mai însemnat e acidul tartric, substanțe colorante, substanțe albuminoase și săruri minerale, reprezentate prin fosfate.

Compoziția mijlocie a vinului roșu după Gautier e:

Apă . . . . .	86,90
Alcool de vin . . . . .	10,00
Glicerină . . . . .	0,65
Acid succinic . . . . .	0,15
Alte alcooluri, eteruri și parfumuri . . . . .	urme nedosabile
Albumină, grăsime, sachar, gume și substanțe colorante	1,60
Tartrat de potasiu. . . . .	0,40
Acid acetic, propionic, citric, malic și carbonic . . . . .	0,15
Chlorure, bromure, iodure, fluorure, fosfate de potasiu, de sodiu, de calciu, de magneziu, de aluminiu, oxid de fier, amoniac. . . . .	0,15
Total . . . . .	100,00

Bogăția alcoolului din vinuri după țeri și după localități e următorea:

Vinul de Porto are la ‰	16—22	alcool	Vinurile grecesci are la ‰	13—18	alc.
" Schery "	16—25	"	" noastre "	6—13	"
" Madera "	16—22	"	" Cotnari "	12—13	"
" Marsala "	15—25	"	" Golu-Dranciu "	10	"
" Bordeaux alb "	11—18	"	" Drăgășani "	11—12	"
" Rhon "	8—18	"	" Odobesci "	8—11	"
" Bordeaux roșu "	7—13	"	" Delul-Mare "	8—10	"
" Șampania "	6—13	"	" Orevița "	9	"
" Rhin "	7—17	"	" Mihălesci "	7—9	"
" Italia "	14—19	"	" Irésca "	6—70	"
" Ungaria "	9—15	"			

(Dr. Drutu (Minist. Domeniilor))

Proporția alcoolului crește după vechimea vinului prin faptul că noile fermentațiuni, de primă-véra și de toamnă, ce se mai fac și în anii următori, aduc prefacerea completă în alcool a saharului rămas. După 3 ani de ăile fermentația încetază, când vinurile rămân păstrate definitiv în anumite vase.

În tot-d'a-una înainte de a începe fermentațiunea vinurile sunt trase dintr'un vas într'altul, sunt *pritocite*, pentru a înlesni aerul necesariu vieții fermenților.

Din tabloul notat urmază că vinul însușese calitățile unui aliment și mai cu sémă ale unui aliment de calorificațiune. Viețuirea fermenților în vin dovedește calitatea lui alimentară; proporția alcoolului și a sărurilor minerale precum și mica proporțiune de albuminoide îl fac în cât-va o hrană, puțin îndestulătoare și pentru om; deca ar fi luat în cantitate care să îndestuleze trebuințele corpului, ar aduce în tot-d'a-una influența vătămătoare a alcoolismului cronic. Luat, însă, în cantități potrivite, prin proporția alcoolului care se arde în sânge, poate servi foarte bine ca aliment de calorificațiune.

**Folósele vinului în nutrițiune.** Prin alcool, prin deosebiții acide și săruri vinurile au un îndoit folos: 1) Alcoolul și acidei, când vinul e luat în mici cantități, escită mucósa gurii și a stomacului, cresc secrețiunile digestive și înlesnesc digestia alimentelor; luat în cantități mari opresce digestia. În or-ce cantitate vinul se absorbé foarte lesne și 'și arată puterea asupra întregului organism și mai cu sémă asupra sistemului nervos, asupra creerilor.

Vinul roșiu se absorbé mai anevoe ca cel alb și turburările ce produce se observă mai târziu; cu toate acestea bogăția alcoolului, fiind mai mare în vinul roșiu, va face ca puterea alcoolismului să fie mai puternică; de uede urmază că pericolele prin excesele de beătură a vinului roșiu vor fi mai mari. Fînd că tubul digestiv va suferi arsura alcoolului și se vor produce turburările notate la alcoolismul cronic, de asemenea și cele-alte organe, ca: ficatul, arterile, creerii și rinichiile se vor inflama și vor da nascere la distrugerea lor și a funcțiunilor lor.

Copiii, bătrînii și femeile sufer mai mult influența urmărilor produse prin alcoolismul cu vin.

Omul, la vârsta mijlocie, și mai cu sémă muncitorul, póte să se foloséscă de căldura și de puterea ce le produce vinul în cantitate mică; și la ei abuzul aduce turburarea funcțiunilor organismului și cu timpul perderea lui, ceia-ce se observă foarte des.

Folósele vinului se măsórá după proporția alcoolului din vin. Să rămână sciut de mai înainte că cantitatea alcoolului să nu trecă peste 30—40 grame pe ȕi, luat în mai multe ránduri în cantități cari să nu trecă totalul de 30—40 de grame, prin urmare, nu se va poté lua mai mult de 400—500 grame de vin pe ȕi, socotită proporția alcoolului de 8—10 la sută. Vinurile mai bogate în alcool vor trebui să fie luate în mai mică cantitate și mai cu sémă după masă, când amestecul lui cu mîncările îl inpedică să se absorbă repede și nu turburá organismul, lăsând să fie luat în sânge puțin câte puțin, dând folósele așeptate.

De puterea vinurilor ne putem folosi în deosebite bóle, ca: frigura tifoidă, cholera, desinteria, pneumonia, paludismul, tuberculosa, scrofulosa, anemia, etc., cu un cuvânt în toate bólele în cari sângele se anemiează; în aceste împrejurări alcoolul de vin grămădesce mai mult oxigen în sânge, îl înmulțesce globulele roșii; crește temperatura și puterea corpului și îl face ca să lupte cu folos în contra bólelor de cari suferé.

Vinurile, mai cu sémă cele albe, prin apă și prin sărurile lor spélă sângele și corpul de diferite otrávuri pe cari le dá afară prin rinichi; ast-fel vinurile sunt bune în contra reumatismului, a guttei, în convalescențele bólelor infecțioase, în unele bólele de rinichi, în cari otrávurile lor sunt scóse cu înlesnire prin vin luat în cantitate mică.

În or-ce împrejurare omul, fie sănătos, fie bolnav, nu va lua cantități mari de vin, cari ard rinichiul și opresc scoterea otrăvurilor; cu modul acesta foloșele căutate vor fi prefăcute în primejdii neașteptate cari vor perde pe om în or-ce moment.

**Păstrarea vinurilor.** Calitatea vinurilor e legată de păstrarea lor și mai cu seamă a alcoolului din ele. Când un vin, or-care, după 2 sau 3 ani de zile a ajuns a avea o compoziție stabilită și hotărâtă, se ține că e vin bun, vin sănătos. Această stare, după cum am văzut mai înainte e legată: de timpul de recoltă, de curățenia vaselor, de modul de fermentațiune (ferbere), de starea higienică a pivniții și de timpurile de pritoc.

Când, însă, aceste condițiuni nu sunt îndeplinite, deosebite alte fermentațiuni și chiar bôle se pot desvolta, ca: fermentațiunea acetică, aprinderea, etc.

**Bôlele vinurilor.** Bôla cea mai des observată în vinuri e: 1) *Acréla lor* sau *oțetirea*.

Acréla e cauzată printr'o mică ciupercă, numită *micoderma aceti*, care se produce foarte lesne la suprafața vinurilor descoperite sau a vaselor rău astupate, unde formeză *flórea de oțet*.

*Micoderma aceti* sau fermentul de oțetire (fig. 131) e format din nisce celule în forma oului, unite mai multe la un loc, formând lanțușore, produse din înmulțirea lor prin inmugurire. Producerea flórei de oțet se face foarte repede și în câte-va zile poate cotropi vinul dintr'un vas întreg.

Flórea de oțet preface alcoolul în acid acetic mai cu seamă la vinurile noi și cele slabe.

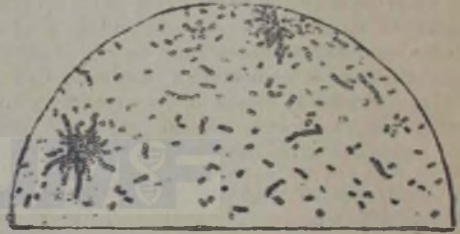


Fig. 131. — *Micoderma oțetului.*

Înlăturarea acrélii se face prin tartratul de potasiu cu care se unesc acidul acetic, dând acetatul de potasiu ce cade la fund în drojdie. S'a mai întrebuițat creta, marmora și calcea, prefăcute în praf, ce se unesc de asemenea cu acidul acetic.

Pe lângă acestea se mai adaugă însuflarea vinului cu aer, pritocul și vânturatul, cari fac să iasă acidul acetic, toate mijloce, cari nu pot vindeca vinul ce va ajunge cu timpul la acréla totală. Mijlocul cel mai bun e scoterea alcoolului neatacat din vin prin distilare sau prefacerea totală în oțet.

2) *Aprinderea vinurilor* se face în pivnițele căldurose. E cauzată printr'o ciupercă (fig. 132), în formă de firușore ce fac ca vinul să piardă acidul tartric și să se formeze în el acidul acetic și acidul propionic.

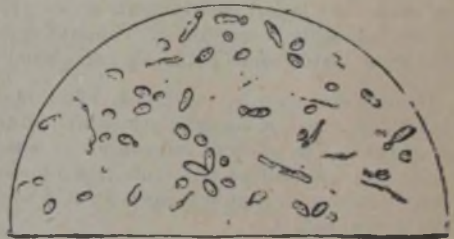


Fig. 132. — *Fermentul vinului aprins.*

Acest ferment face ca, butoiul destupat, vinul să iasă afară cu putere, și, decă e pră plin să se scurgă printre dōge.



Acastă bôlă să pôte combate: adăugând cremă de tartar, încălđind vinul și priticidu'l într'alt vas curat.

Sunt unele vinuri albe, cari, scóse și ținute la lumină, se albăstresc și aũ un gust amar și acru. Și această stare e produsă printr'un microb în formă de firicele, care atacă de asemenea acidul tartric din vin producând acidul acetic și lactic.

Aceste vinuri se vindecă încălđindu-le, adăugându-le tanin și cremo-tartar și priticite după aceia.

3) *Vinurile grase*. Grăsi-mea desvoltată în vinuri e o bôlă fôrte obicnuită în cele albe și slabe în alcool. Vinul, turnat într'un pahar, se scurge ca untul-de-lemn, are un miros greșos și e lipicios. Bôla e cauzată printr'o ciupercă (fig. 133) cu formă de globuri cari înôtă în vin; câte o-dată se unesc la suprafața vinului formând o pojghiță lipicosă, care se trage în fire subțiri când e ridicată.



Fig. 133. — *Fermentul vinului gras.*

Vinurile recoltate pe timpuri umede sunt supuse la această bôlă, care se pôte înlătura, punând 150 de grame de tanin într'un vas de 230 decaltri de vin, după aceia vinul e limpeșit cu cleiũ și priticit.

4) *Vinurile amare*. Amărăciunea atacă vinurile noi și pe cele vechi; se fac grețose și pierd colórea și amărăciunea crește din ce în ce mai mult. E produsă printr'un parazit (fig. 134) în formă de firicele cari se articulază în formă de V. Produsele acestui parazit sunt acidul acetic și acidul butyric.

Indreptarea vinurilor amari se face prin fierbere în sticle și amestecate cu vinuri dulci.

În comerț cea mai mare parte din vinurile românesce fiind supuse stricăciunilor sunt îngrijite prin diterite mijlóce, ca: afumarea cu puciósă, amestecarea cu alte vinuri, limpeșirea cu cleiũ, saharisirea, plastrarea, tarttrarea și în străinătate se mai întrebunțeză încălđirea și înghețarea.



Fig. 134. — *Fermentul amărăciuni de vin.*

Afumarea cu puciósă are puterea ca prin acidul sulfuric ce se forméză din arderea sulfului, să se distrugă or-ce parazit care ar puté ataca vinul. Distrugerea parasitilor s'a încercat a se face și cu acidul salicilic care, fiind vêtămător, s'a înlăturat.

**Amesticul.** Vinurile slabe, fiind expuse a fi atacate de diferite bóle, se amestică cu vin mai tare și la trebuință chiar se alcooliséză spre a le aduce la 18° de tãrie, s'aũ la proporția de 18 la sută de alcool, când, în puterea acestui element, or-ce parazit nu se póte desvolta și vinul se póte păstra timp îndelungat.

Acest mod de căutare dă mai mult un vin falșificat.

**Limpedirea cu cleiũ.** Se ia cleiũ de morun care se topește în apă caldă, până ajunge a forma un fel de lapte; se amestică cu o parte de vin și se tãrnă în cel de limpedit; se amestică bine tot vinul și apoi se lasă în repaus 24 de ore.

Cleiul prinde în el or-ce turburãla de vin precum și unele substanțe din el, ca: taninul, materiĩ colorante, o parte din tartratul de potasiũ și de sãruri, trãgându-le la fund și cu modul acesta vinul e lipsit de unele substanțe însemnate.

**Sacharisirea,** se face amesticând vinurile, mai cu sãmã cele acre și amare, cu must dulce, cu must de stafide sau cu bóbe de struguri noi, cu sachãr obicũnit, cu glicosã și cu sacharinã.

Indulcirea cu sacharinã e constatată astãdi că e otrãvitore.

**Plastrarea** se face, adãugãnd sau la must sau la vin, un kilogram de plastru pentru 10 decaltri de vin. Plastrarea vinului 'i dã colóre, 'l limpedește repede și 'i asigurã pãstrarea; cu tãte acestea se adaugã vinului o substanță netrebuinciosã și chiar vêtãmãtore, ceia-ce face ca acest mijloc sã fie oprit chiar prin lege, fiind-cã plastrul în vin usucã gũtul și face dureri de stomac, aducẽnd cu timpul turburãri adẽnci în sãnãtate.

**Tartrarea,** se face pentru vinurile din anii ploioși, bogate în apă și sãrace în tartrat de potasiũ și pentru vinurile bolnave, adãugãnd la 10 decaltri de vin un amestic de 200—300 grame de acid tartric și de 120—180 grame de pulbere de cretã.

Tartrarea aduce fermentația completã a vinului, 'l limpedește, și 'l inpedicã a se îmbolnãvi pri acrãla, etc.

**Incãlđirea și înghețarea,** se face încãlđind sau rãcind vinurile slabe, puse în sticle și în anumite cuptore, dupã sistemul lui Pasteur, sau rãcindu-le la frig și dupã aceia pãstrate în locuri rãcoróse. Rãcirea nu asigurã în tot-d'auna de bóle vinurile slabe, cãldura, însă, la 60° și rãcorirea dupã aceia le apãrã pentru tot-d'auna.

**Falșificarea vinurilor.** Mai în tãte țerile și la noi astãdi mai tãte vinurile nu sunt naturale, ci amesticate în diferite moduri și cu tot felul de substanțe, cari dau *vinurile făcute*.

Am vãduț mai sus cã vinurile moi sunt amesticate cu cele tari spre a le aduce la un grad de tãrie, care sã le facã sã trãiãscã.

În alte împrejurãri, cu totul contrariũ, vinurile tari sunt amesticate cu cele moi și în unele casuri chiar cu apă, dãnd *vinurile muiate*, sau *adãpate*.

Vinurile noi ca și cele vechi cari 'și-aũ perdut buchetul sau aroma, sunt amesticate cu diferite esențe și materiĩ colorante ce s'aũ vãndut în comerciũ drept vinuri vechi.

Bucheturile artificiale cari imitezã aroma vinurilor strãine mai cu sãmã sunt compuse: din diferite eteruri, esențe, alcooluri, metilic, etilic, amilic și propilic și din diferite alte substanțe cari mai de cari mai otrãvitore. Cu acestea și cu alcool de cereale și cu vinuri slabe se fac vinuri de Bordeaux, de Madera, etc., cari sunt vãndute ca vinurile cele mai scumpe. Acest mijloc de facere de vinuri e cu totul oprit de lege.

**Colorația artificială,** se face cu o mulțime de substanțe colorante, dintre cari cele mai principale sunt: nalba neagră, coccinela, cu phitolaca, cu fructe de boșiș, de soc și cu fuchsină.

Fuchsină fiind amestecată adese cu arsenic e foarte otrăvitoare și în același timp ca și celelalte materii colorante schimbă gustul vinului, 'l fac greșos, neplăcut și pătează rufele, ceia-ce face ca să se recunoască falsificarea.

Tote vinurile bănuite că sunt falsificate trebuiesc date la analiza chimică și când crima e constatată vinurile trebuiesc distruse și comerciantul dat judecâțfi.

### 3) B e r e a

Berea e o băutură fermentată, alcoolică, produsă prin distilarea orșului incolțit și aromatisată cu hameiș.

Berea a fost intrebuițată cu 300 de ani înainte de Christos și astăđl e foarte răspândită mai în totă Europa și la noi, în țeră, se numără o mulțime de fabrici mal cu sémă după introducerea filoxerii.

**Fabricațiunea berii** se face producând mai întâiș *maltul* său orșul incolțit, după ce a fost muiat în apă și ținut în localuri cu temperatură între 15—30 grade și timp de 10—20 ȗile. În timpul incolțirii se produce un ferment care preface amidonul în sahar.

Dupe aceia maltul e pus în vase de lemn cu fundul ciuruit și prin care se trece mustul produs prin frământarea orșului. Se fierbe mustul la 90° și se strecoară. Când mustul e în fierbere se adaugă hameiș și după aceia se lasă ca să fermenteze adăugându-se fermenți specialii de bere (fig. 135) sau levura de bere, formată de corpi în forma oului și cari se înmulțesc prin mugurire.



Fig. 135. — Levura care fermenteză orșul și produce berea.

**Compoziția berii.** Berea coprinde 92—98 părți apă, 2—8 părți alcool amilic, substanțe sacharose și albuminoșe, o materie grasă și glicerină, o substanță amară, aciđl, tanic, lactic și acetic, clorură de sodiș și de potasiș, fosfat de potasiș, de sodiș și de calciș, silice, oxid de fer și acid carbonic.

Din acestă compozițiune urmész că berea pôte fi în cât-va un aliment de caloricitate și de nutriție, dar proporția substanțelor albuminoide fiind foarte mică, 5 grame la un litru într'o bere de bună calitate, ar urma ca să luăm mari cantități spre a îndestula trebuințele de hrană, ceia-ce ar aduce turburările alcoolismului cronic.

**Caracterele berii.** Berea de bună calitate e limpede și transparentă; ea face spumă când e bogată în acid carbonic; are o coloră galbenă-închisă sau ocheșă; are un gust spirtos și amar.

Berea e supusă la acrire, la îngrășare, la aprindere și la putrețire prin paraziți speciali (fig. 136), stărî, cari nu se pot înlătura mai prin nici un mijloc.

**Intrebuințarea berii.** Consumarea berii se face în mai mare cantitate în Anglia, unde se ridică la 160 de litri de locuitor; în Belgia la 150, în Germania la 90 și la noi în țară consumarea, în anul 1896—97, a fost de 8 milioane de litri, ceia-ce vine la 1 litru și ceva de fie-care locuitor. Dér socotind că de obicei numai parte din populația orașelor întrebuințază berea, cantitatea consumată se poate ridica până la cel puțin 14 litri.

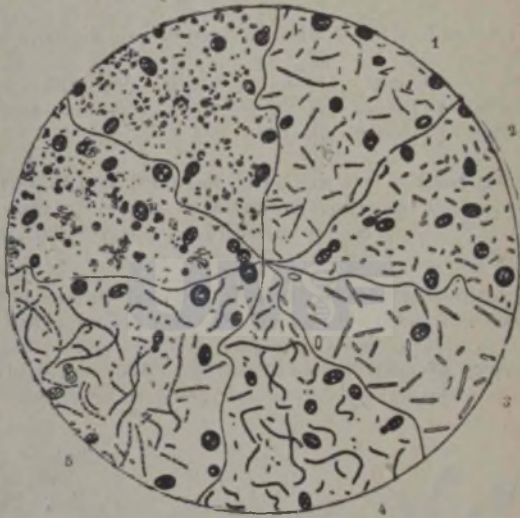


Fig. 136. — 1) *Fermentul berii aprinse*; 2) *Fermentul lactic*; 3) *Fermentul de putrefacție*; 4) *Fermentul de bere grasă*; 5) *Fermentul acetic*.

Mai mult încă, unii beători obișnuiesc a amesteca berea cu rom sau coniac, ceia-ce face să 'i mărească proporțiunea alcoolului.

Berea nu descăptă pofta de mâncare, nu inlesnesce digestia alimentelor ca vinurile, ci prin marea cantitate de apă ce are potolesce numai setea.

Berea e mai hrănitore ca vinul prin bogăția albuminoidelor și a hidrocarbonatelor; luată în cantitate mare și în timp îndelungat aduce îngrășarea și trândăvia.

Prin alcoolul amilic aduce beția însoțită de timpelă, iar nu veselă ca a vinului.

Prin apa și sărurile ei servește de un spălător al sângelui și al rinichilor prin care face să treacă mari cantități de urină. În același timp alcoolul, trecând prin căile urinare, le arde și poate provoca inflamația mai cu sémă a rinichilor.

Alcoolismul cronic duce în tot-d'a-una la idiotie cu timpelă simțurilor și a facultăților sufletesci, stare, care poate trece și la copil prin moștenire.

## 4) C i d r u l

Cidrul e o bătură alcoolică, produsă prin fermentația merelor și a perelor; e întrebuițat mai cu seamă în Franța și la noi în unele părți din Moldova.

**Compoziția.** Mustul de mere sau de pere dă un lichid, care la 1,000 de părți are :

Apă . . . . .	920,78
Alcool . . . . .	69,95
Sachăr . . . . .	15,40
Glicerină . . . . .	2,58
Acid carbonic . . . . .	0,27
Acid malic . . . . .	7,74
Gumă . . . . .	1,41
Materie azotată . . . . .	0,12
Săruri . . . . .	1,75

Din acest tablou se vede că și cidrul poate fi un aliment de calorificație și de nutriție ca berea.

De obicei se întrebuițază băutura cu cidru după 3 până la 10 luni de la preparația lui.

Se păstrează foarte anevoe pentru că se face înțepător și aspru cu vechimea.

Cidrul ca și vinul se acresce, se aprinde, se îngrașe și se înegresce; mai mult încă se și putrețesce.

**Întrebuițarea cidrului.** Cidrul obosesc stomacul și intestinele, dând dureri și diaree. Luat în cantități mari produce alcoolismul repede sau cronic ca și celelalte băuturi.

### Profilaxia alcoolismului

Din considerațiunile notate asupra feluriilor de alcooluri, asupra felurilor de băuturi alcoolice, precum și asupra turburărilor de alcoolism acut și cronic urmăzică alcoolismul e un flagel adevărat pentru cele mai multe națiuni și în contra căruia trebuie să luptăm din toate puterile; cea-ce se poate face, micșorând consumarea băuturilor alcoolice și înlăturând toate băuturile în cari intră alcoolurile otrăvitoare, ca: alcoolul amilic, butilic, propilic, etc.

În cele mai multe țări alcoolismul e o rană socială, pentru că mai fie-care națiune și are băutura ei preferită la care e dată cu o pasiune orbă. Englesul are berea; Francezul are băuturile de vin și de licoruri; Germanii au berea și vinurile falsificate; Rușii beau spirtul de cereale; la noi Românul întrebuițază basamacul, țuica fașificată, rachiul de drojdie și de preștină și vinurile rele, adesea falsificate cu spirt de cereale.

Nu numai bărbații dar și femeile și copiii chiar sunt dați la băuturi alcoolice și sunt atinși în modul cel mai crud de urmările lor nenorocite. Cea mai mare parte pierd puterea corpului și puterea sufletescă; se fac răi și vătămători pentru

ei și pentru semenii lor; trec răul alcoolismului și la urmași cari sunt nisce ființe supuse peirii în ori-ce moment.

Astăzi abuzul băuturilor alcoolice sau întrebuițarea băuturilor otrăvitoare aduce degradarea corpului și a sufletului la omul abusiv. Tristele urmări ale alcoolismului ocupă toate stratele societății și e timpul ca cu toții, mic și mare, să ne deșceptăm, să ne îndreptăm atențiunea asupra nenorocirilor alcoolismului, să luptăm din răputeri în contra abuzului de băuturi alcoolice și să înlăturăm cu de-săvârșire pe cele otrăvitoare.

Mijlocele de luptă în contra abuzului le putem grupa în modul următor :

1) Se va povățui poporul, arătând că alcoolul mulțumesc corpul numai pentru un moment, pe când mai târziu aduce moliciunea, tēmpēla și degradarea omului;

2) Băuturile vor fi luate în cantități mici și în timpul mesei, fără să trecă peste 30—40 grame de alcool pe zi. Să se țină bine seama ca să nu se ia spirtoase pe stomacul gol, căci turburările vor fi mult mai periculoase ;

3) Or-ce om se va feri de amestecul de băuturi, cari înbată și otrăvesc mai repede ;

4) Băutura se va mărgini numai la vin și țuică și în casuri de otrăvirii și acestea vor fi desființate ;

5) În bōlele de stomac, de ficat, de arterii, de creeri și de rinichi, băuturile spirtoase vor fi șterse pentru tot-d'a-una, pentru că ele vor mări răul și vor grăbi peirea suferindului ;

6) Se vor înlătura petrecerile, mesele cu băuturi multe și deosebite, jocurile de cărți, înprejurări, în cari se iaū multe băuturi spirtoase ;

7) Bețivilor li se va refusa băuturi în exces; ei vor fi povățuiți de nenorocirile materiale și morale la cari sunt supuși, la trebuință chiar să fie sechestrați și puși sub pađa ; să nu fie socotiți ca obiect de petrecere și de bațjocură ;

8) Cu ei se pot face încercări de ale provoca desgustul băuturii, la care e dat, prin substanțe grețose și respingătoare, amestecate cu vin sau rachiuri.

Un mijloc ar fi următōrea băatură : să se ia 200 grame de vin, amestecat cu 4 grame de terebentină și cu 5 centigrame de tartar stibiat, care provōcā vērșăturii, însă luată, când omul e tréz și în cât-va cu voința lui ;

9) Să se înființeze localuri, unde să se vēndă cafea și ceaiu cu prețul eftin ; cafeua și céiul să fie scutite de taxe de inposit ;

10) Copiil, bătrini și femeile să nu întrebuițeze nici un fel de băatură spirtoasă; apa 'i satisface fōrte bine și nu aū nici o nevoie de vre-o altă băatură ;

11) Nervōșii, epilecticii și istericii nu vor lua nici o-dată spirtoase, cari 'i slăbesc mai mult, le măresc răul și 'i primejduesc mai mult. Epilepsia și isteria se desvoltă și se exagerēzā prin băutura alcooliceilor ;

12) Or-ce om, mai cu sēmă cel luminați prin sciință și prin creștere, trebuie să 'și dea bine seama de urmările triste ale alcoolismului și pentru acēsta mamele, institutorul, invățatorul și preotul, ei, mai mult ca or-cine pot înriri prin sfaturi pe copii și pe or-ce om, arătându-le degradarea, în care cade bețivul, bōlele, la cari e expus și primejdiiile ce urmēzā pentru el, pentru familia lui și pentru societate, arătându-le în fine că e un om pierdut ;

13) Comerțul de băuturi să se restringā, și să fie incrediințat la ómenii cu

știință și cu cunoștință; știința și cunoșterea igienii ridică moralul ori-cărui om, 'l face mai prevădător de bine și de rău și nu va expune sănătatea și viața; pe când cel incult, desbrăcat de știință și de morală va fi dus orbesce numai de interesul său personal și fără conștiință va întrebuița or-ce meșteșugire în vânzare și în facerea de băuturi otrăvitoare, numai și numai spre a 'și mări capitalul, cu care se ridică în stratele înalte ale societății.

La noi ca și în alte țări s'a propus legi, cari mărginesc numărul cărciumilor și ce calitate, mai cu seamă cea de cetățenie, trebuie să însușescă cărciumarul rural. S'au înălțurat Ebreii, fiind-că au abusat de sinceritatea datoriei lor; au mai rămas cei-alți străini, cari sunt tot așa de rău făcători. Ei nu au nici-o legătură cu sătenui; nu au nici o răspundere; autoritatea comunală le face tot felul de îngădueli, pentru nu știu ce motiv și țeranul rămâne în specula și prada ori-cărui venețic. Legile noastre dau dreptul de debit de băuturi sătenuiui, dăr să se completeze dreptul cu știința, iar nu cu ignoranța;

14) Statul va trebui să controleze în modul cel mai riguros băuturile ori-cărui debitant prin chimiști, puși câte unul pe plasă sau cel mult pe două, cari vor analiza și vor înălțura băuturile otrăvitoare. Administrațiile locale le vor da ajutorul trebuincios spre a aduce la îndeplinire măsurile luate;

15) Societatea trebuie să lupte cu putere în contra întinderii alcoolismului; ea trebuie să imiteze pe alte națiuni, cari au făcut anumite societăți de *temperanță*, unde felul de băuturi e hotărât și altele, cari sunt desființate cu totul;

16) Statul, mai mult ca ori-cine, poate pune mâna pe băuturi, dându-le o administrație înțeleptă și morală. El prin inoposite grele asupra alcoolului și chiar prin monopol va pute ajunge să înfrâneze alcoolismul. Totuși să rămână știut că debitantul va trebui să țină bine socotela de cantitatea băuturii vândute, socotită pe om și să nu caute a desface mai multă marfă, pentru că alcoolismul tot va rămâne.

În unele provincii din Rusia s'a înființat monopolul; se cumpără atâta băutură în cât se înbată toți ai casei, pe când mai înainte se alcoolisau numai bărbații; răul, în loc să scadă, crește, din cauza lipsei de prevedere că copiii și femeile nu trebuie să ia băuturi spiritose.

## B) Băuturile aromatice

În această grupă se cuprind: cafeua, ceaiul și șocolata, substanțe, cu cari se fac băuturi mai mult alimentare; cu toate acestea puterea lor se resfrânge și asupra creierilor și chiar asupra întregului sistem nervos, ceia-ce le face să fie strinse la un loc cu băuturile alcoolice și să le urmeze în ordinea influenței lor, care le deosibesce, după cum vom vedea mai în urmă. Totuși să se scie de mai înainte că *băuturile aromatice stimulează sau descăptă creierul, nutresc corpul și 'l întăresc, iar nu ca cele alcoolice, cari tîmpesc inteligența, moleșesc organismul și 'l omorâ.* Iată deosebirea între unele și altele.

1) **Cafeua.** Prin acest nume înțelegem fructul sau sămânța arborelui, *Coffea arabica* și băutura făcută prin fierberea făinii de cafea prăjită.

Arborele de cafea crește în părțile Egiptului de sus, în Arabia, în insulele de Ocean ale Asiei și în America, în insulele Antile.

Sămînța de cafea are forma bobului, cu o față bombată și cu alta scobită și la mijlocul ei cu o dungă adâncă; are o culoare albă-gălbue, când e culésă, cöptă bine și verde, când e recoltată crudă; mărimea se deosibesce după țera de unde vine. Caféua de Arabia, caféua de *Moca*, are grăunțele mici și galbene; cea de *Martinica* e mai mare, verduie, bobul mai umflat și lungueț. Forma, mărimea și colórea cafelii nu pot fi nise caractere speciale ale locului unde se cultivă, pentru că același arbore, în aceeași localitate dă semințe deosebite de formă, de mărime și de colóre după înălțimea lui. Semințele din vârful arborelui se asemănă cu cea de *Moca*, cele de la mijloc sunt ca ale celei de *Martinica* și cele de pe pöle sunt ca caféua *Burbon*. Prin urmare, nu rămâne sigur de cât locul, unde crește arborela de cafea.

La noi ca și în alte țeri felurile de cafea, cele mai întrebuițate sunt: cea de *Martinica*, de *Moca*, de *Iemen*, de *Burbon*, de *Ceilan*, de *Iava* și de *Venezuela*.

Caféua se pöte strica, când e transportată pe mare, prin umezélă și pöte lua mirosuri de piel și cärnuri, cu cari e depusă la un loc în corăbi, ceia-ce o face să ia un miros și un gust respingător.

*Compoziția grăunțelii de cafea.* Analisa făcută de Payen dă următoarele elemente la 100.

Celulosă . . . . .	34
Apă . . . . .	12
Grăsime . . . . .	12—13
Glicosă, dextrină . . . . .	15,5
Legumină, gluten . . . . .	10
Tanat de cafeina . . . . .	3,5
Substanță azotată . . . . .	3
Cafeină . . . . .	0,8
Oleü esențial . . . . .	0,001
Esență aromatică . . . . .	0,002
Substanțe minerale . . . . .	6,697

Din care se vede că caféua crudă e o substanță alimentară, compusă din elemente de calorificație, de nutrițiune și de săruri, plus aroma, care servește ca condiment. Pe lângă acestea, ea mai are *cafeina*, care e substanța cea mai importantă și a cărei putere o vom vedé mai în urmă.

Caféua, întrebuițată în beütură, e mai întéiu prăjită, apoi pisată sau măcinată și în urmă e fiértă.

*Prăjirea* e însemnată, fiind-că de gradul de cöcere e legată calitatea beüturii de cafea; prăjirea se face în anumite aparate închise și prevédute de un amestecator; focul nu trebuie să fie puternic, căci o va arde, ci móle și gradat, până ce grăunțele se va colora în öcheș-inchis. Nu trebuie să se prăjescă mai multe feluri la un loc, fiind-că caféua de *Moca* se cöce mai lesne, iar cea de *Martinica* mai anevoie și cea d'întéiu se va arde péné ce cea de a doua se va prăji.

Prin prăjire caféua crește în mărime, dér scade în greutate, pierdënd apa; pierderea pöte fi de 15—20 grame la 100, în același timp celuloza se arde, sacharul se preface în caramel și esențe aromatice se desvoltă.



Compoziția cafelei crude în raport cu cea prăjită e: (Enciclopedie d'igiene).

	Cafea crudă	Cafea prăjită
Apă . . . . .	10,13	1,81
Substanțe azotate . . . . .	11,84	12,20
Cafeina . . . . .	0,93	0,97
Materii grase . . . . .	12,21	12,03
Gumă și sachar . . . . .	11,84	1,01
Materii extractive . . . . .	9,54	22,60
Celuloză . . . . .	38,18	44,57
Substanțe minerale. . . . .	5,33	4,81

Prăjirea măi aduce un alt folos, formând un oleu esențial, numit *cafeon*, care dă gustul și aroma plăcută a cafelei. Păstrată în vase descoperite și măcinată pierde aroma și gustul scade.

*Fierberea* se face său prin infusie ca ceaiul, cum o prepară străinii, *caféua nemțescă* său în decoctie dând *caféua turcescă*.

**Influența cafelei.** Experiențele făcute aū dovedit, că *caféua* omără microbii. Bacili de *cholera* mor după 8 ore, puși într'o infusie de cafea, 1 gram la 100 de apă; într'o jumătate de oră pier într'alta de 30 grame la 100. În același mod se distrug bacili de febră tifoidă, streptococi de erisipel și stafilococi cari fac pu roiul în inflamație.

Puterea cea măi însemnată a cafelei se arată asupra organelor noastre, după cantitatea în care o luăm. În or-ce cas prin cafea câștigăm măi multe folose de cât rele, și, ca să se înțelégă măi bine valôrea higienică a acestei bêturii, voiū arăta comparativ influența cafelei cu a bêturilor alcoolice spre a se vedé măi bine folosele ce putem dobândi de la ea și relele ce urméză din alcoolice.

a) Luată în infusie, 15 grame la 100 de apă și îndulcită potrivit, puterea ei se rêsfrânge asupra tuturilor organelor desceptându-le (stimulându-le).

*Tubul digestiv.* *Caféua* luată după masă aduce înlesnirea digestiei și înlătură constipația, dând putere organelor, pe care o păstréză, decât numai e luată și în alte timpuri; bêturile alcoolice stimuleză numai atât, cât sunt luate, apoi lasă slăbiciuni.

*Circulația.* În tôte casurile *caféua* reguléză pulsul, pe când alcoolul 'l moleșese său 'l turbură, făcându'l măi des.

*Nutriția.* Bêtura de cafea, simplă său cu lapte, micșoréză cerințele de hrană, amână pofta de mâncare; omul păstréză puterea de muncă său de lucru, fără să obosescă. Acéstă influență ne-o explică compoziția cafelei, prin grăsimia ei și prin albuminoide, substanțe producătore de căldură, de putere și hrănitore. Bêturile alcoolice nu hrănesc, pot, însă, produce căldură; ele reclamă alimente și munca nu pôte fi susținută multă vreme. Muncitorul capétă putere prin cafea, iar prin alcoolice (nu vinul natural) 'și amorțese sdrobirea corpului prin oboséla de muncă, 'și môte ôsele.

*Secreșiunile.* Urina cresce în cantitate; urea se micșoréză, lucru ce se explică printr'o nutriție măi încétă; acidul uric cresce, ceia-ce însemnéză că sub influența cafelei arderea albuminoidelor e măi completă, fapt ce nu se vede cu alcoolul, care cresce urea, însemnând că nutriția exagerată și micșoréză acidul uric, arătând că inpedică arderile din corp.

*Musculatura.* Cu cafea omul se simte mai ușure, mai sprinten, mai voios pentru umblet și pentru muncă și simțirea de oboselă e pré mică, ceia-ce nu se vede cu alcoolul.

*Sistemul nervos.* Puterea cafelei asupra creerului e cea mai insemuată, 'i descéptă tóte facultățile, mărindu-le puterea. Or-ce bėutor de cafea 'i cunoșce puterea de a înlătura somnul. Fie-care póte petrece vesel, voios și fără somn o parte de nópte, luând la masă o céșcă de cafea turcésă său nemțésă și cu tóte acestea insomnia nu e urmată de oboselă. Bėuturile alcoolice, din contra, trag la somn și aduc trândăvia și moliciunea corpului.

Am đis că caféua descéptă facultățile intelectuale. Acésta se adeveresce prin faptul : că memoria e mai mare, mai luminată; înțelegerea e mai vie ; cugetarea e mai liberă și mai limpede. Munca intelectuală, ca și or-ce alta, se face mai voios, mai puternic și neurmată de pré mare oboselă ; stare, ce nu o pot aduce alcoolurile, cari scad inemoria, întunecă inteligența și după puțin timp creerul e cu totul neputincios pentru or-ce lucru. *Caféua înalță mintea și cugetarea, pe când alcoolul, or-care, le înjosese.*

Puterea cafelei asupra creerului e susținută de *cafeina*. Acésta substanță reguléză circulația din creer, dând atăta sânge, ca la omul descept ; gonesce sângele grămădit care aduce somn, iar sistemul nervos e hrănit printr'un sânge mai viú, mai inputernicitor, ceia-ce 'l face să fie mai descept, mai veghetor și cu mai multă putere pentru or-ce lucru.

b) Caféua, luată des și în mare cantitate, escită pré mult organele și mai cu sémă sistemul nervos, pe care 'l face fórte simțitor și cu timpul 'l póte slăbi.

*Tubul digestiv.* După mai multe cesći de cafea pe máncate său pe nemáncate simțim în stomac un gol ca de fóme și un rėu de nesuferit ; după aceia se simte o tremurătură de piept în partea stângă, o greutate care apasă pe piept, respirația e anevoiósă și cu suspinuri dese și adėnci. Digestia e anevoiósă și tot tubul digestiv e lenevit.

*Circulația* se face mai repede, pulsul e mare, plin și des la început ; ochii și fața sunt roșit și mai târđiú pielea se înalbesce, ochii se înfundă în orbitele lor ; pulsul e des său rar și slab ; inima bate des și adesé cu dureri. Sângele nu se schimbă ca cu alcoolul, care 'l incarcă de acid carbonic și 'l asfixiéză, ceia-ce se întemplă des și cu cafelele cu mult rom, coniac și melisă.

*Nutriția* prin cafea multă se micșoréză, de óre-ce omul nu digeră alimentele indestulátore pentru hrană, el, prin urmare, slăbesce, pierde puterea și se obosesce fórte lesne. Mai adăugați la acésta : șederea în localuri cu fum de tutun și cu aerul stricat, ca în cafenele, la sindrofii, joc de cărți și alte petreceri obositoare, tóte fac să mărésă puterea slăbitórea a abususului de cafea.

*Sistemul nervos*, hrănit printr'un sânge sărac în alimente și escitat prin cafeină, pierde puterea, se obosesce repede, se inpresionéză lesne ; omul abusiv se face nervos, cu tóte că el păstréză starea normală a tutulor organelor, ale căror funcțiuni slăbite se restabilesc, decă abususul încetéză. Creerul, mėduva spinării și nervii nu se inflaméză, funcțiunile lor nu scad, său nu se distrug ca cu or-ce bėutură alcoolică în esces, și, decă când-va se vėd suferinđi de abususul cafelei, cu turburări mari de nervi, trebuie cercetat alcoolismul prin rom, său alte licoruri puse în cafea ; ele daú inflamația organelor și turburarea funcțiunilor lor, iar nu caféua.

În abususul de cafea nu se vėd turburările paralitice, scăderea facultăților inte-

lectuale, tîmpela, turburarea simțurilor, slăbirea corpului, scăderea puterilor și degradarea omului ca în alcoolism.

Acastă descriere am făcut'o într'adins spre a se vedé deosebirea între bătura de cafea și băturile spirtóse, între folósele ce póte da caféua și turburările nevindecabile ale alcoolurilor ; să se cunóscă preferința, ce trebuie datá întrebuințării băturilor aromatice și înlăturarea, sau cel puțin scăderea celor alcoolice.

**Intrebuințarea folositoare a cafelii.** Am vëđut mai sus că caféua în cantitate moderată măresce puterea creerului și a muschilor ; influența ei ține mult, nu e trecătoare ca a băturilor alcoolice. Hrana corpului e susținută și chiar ajutatá prin cafea, iar nu sleită ca prin alcooluri ; omul póte munci multá vreme, póte face drumuri lungi și obositoare, luând cafea cu sau fără mîncare.

Alimentele pot fi luate în mai micá cantitate, când sunt amesticate cu cafea, ceia-ce se observá cu lucrătorii din minele din Belgia (Gasparin). Regimul lor e mult mai mic ca al călugărilor din móaștiri, ca al arestaților și cu tóte acestea ei lucréză cu mai multá putere și mai mult timp ca alți lucrători, cari nu iau cafea.

*Bărbații*, muncitori de orî-ce fel, pot lua bătura de cafea în tot-d'a-una cu folos ; lucrătorul cástigá putere ; bătrînul înlăturá amorțela corpului și 'și luminezá creerul slăbit de vîrstá ; el capetá putere și póte lucra cu folos.

*Copiii* au puterea nervóasă și musculară îndestul de mare și numai trebuie să fie înboldită prin cafea pentru că'i slăbesce, împedicându-le hrînirea trebuinciosá creșterii.

*Femeile*, fiind nervóse de felul lor, nu muncesc ca bărbații, ele nu trebuie să bea cafea. Caféua le micșorezá hrînirea corpului, le slăbesce, le face mai nervóse, le causéză palpitații. Femeile, nefiind date la ocupațiuni grele, la lucrări intelectuale, pot să petrecá timpul și fără cafea. E o mare greșelá ca ele să se ocupe cu jocul de cărți și cu cafele, cari le slăbesc nervii și le înbolnăvesc.

Prin urmare, de adevăratele folóse, de înputernicirea fizică și intelectuală, pe care o produce caféua, numai muncitorul trebuie să se folosescá ; pentru el caféua e tot așa de folositoare ca și pâinea pentru muncitorii cu mintea, fiind-că această fericită bătura descéptá inspirația moleșită și o susține timp îndelungat (Bouchardat).

**Folósele cafelii în bóle.** Am vëđut mai sus că caféua e un antiseptic puternic și pentru acesta se dá ca bătura în contra cholerii, în contra frigurilor palustre ; cu ea, luată cu apa de büt, véra, în timp de epidemii, putem înlătura bóle, ce se iau prin stomac.

Prin puterea cafelii, de regulătoare a circulației sîngelui, se póte lua în contra durerilor de cap, în contra unor bóle de creeri, ca : hemoragia și topirea, cari lasá un grad de tîmpelá, în contra unor substanțe, cari grămădesc sîngele în creeri, ca : alcoolul în beție, opiul, morfina și chinina.

Ca curățitor al corpului și ca spélător al rinichilor, prin urină mai multá se dá în convalescența bólelor infecțioase spre a curăți sîngele de otrăvurile, produse prin bólele de rinichi, în dropici, etc.

Ca înputernicitor al inimii se ia în contra bólelor de inimă, în cari bătăile ei sunt neregulate și puterea e micșorată.

Iată, dar, atâtea folóse ale cafelii pentru omul sánetos ca și pentru cel bolnav ; numai prudența să 'l conducá și el va ajunge în tot-d'a-una la un bun sfêrșit, cástigând putere în corp și la creeri și înlăturând multe bóle.

Falșificarea cafelei se face: 1) Cu lemn tăiat la mașine, cari 'l dau forma grăuntelui de cafea; 2) Cu pământ amestecat cu drojdiile uscate de cafea; 3) Cu cicore; 4) Cu grăunțe de cereale, de orz și de leguminoase, cu fasole și cu ghindă dulce. La noi falșificarea cu cereale și cu cicore a ajuns un ce foarte obișnuit.

2) Ceaiul e dat de arborele, numit *Thea chinensis*, care crește în China și în Japonia. Cu foile acestui arbore se prepară *băutura de ceai*.

*Compoziția.* Foile verzi de ceai cuprind: celuloză, tanin, gumă, esență, albumină, săruri și o substanță asemănătoare cu cafeina, numită *theina*. Foile negre au fost odată fierse și nu mai au puterea celor verzi. Influența ceaiului asupra omului e mai aceeași ca a cafelei. Se întrebuințează foarte mult în țările reci.

3) Șocolata e produsă din grăunțele arborelui *Theobroma cacao*, care crește în Mexic. Cu șocolata se fac fierturi simple sau cu lapte, cari sunt cele mai întrebuințate și foarte hrănitoare; adese se mănâncă crudă.

Laptele cu șocolată e un aliment aproape complet, hrănitor prin grăsimea ce are și înputernicitor prin *theobromină*, în tocmă ca cafeina.

4) Tutunul. Am pus tutunul în grupa substanțelor, cari modifică sistemul nervos; alt-fel el nu se bucură de nici o favoare folositoare ca aliment, ca condiment sau ca băutura alcoolică sau aromatică.

Am ținut să descriu aci tutunul, numai că e foarte întrebuințat ca desfătare închipuită și căutată.

Tutunul a fost adus din America la 1560 de către ambasadorul francez, Jean Nicot și după numele lui a fost numit *Nicotiana tabacum*.

La început a fost foarte puțin întrebuințat, astăzi, însă, tutunul e foarte răspândit și mai toate țările din lume se ocupă cu producțiunea lui. La noi, în țară, până la 1865, cultura tutunului era foarte întinsă și producea o mare avuție muncitorilor.

În descrierea ce va urma voi avea în vedere: 1) Cultura și compoziția tutunului; 2) Fabricarea tutunului din comerț și igiena acestei industrii; 3) Influența tutunului asupra sănătății omului, și 4) Profilaxia abuzului de tutun.

a) Cultura tutunului. Planta crește și se dezvoltă mai mult în țările călduroase și temperate și pe pământul nisipos și vâros. Se face mai întâi răsădul, semănat încă din Martie, apoi se răsădește în locuri ogorite de 2 ori. Când e să înflorască se rup toate florile cu virful plantei, ceia-ce face ca foile să se mărescă, lăsând din loc în loc câte un fir cu flori pentru sămânță. Când planta dă în copt, foile se îngălbenesc în parte și trebuie să fie culese. Foile îngălbenite de tot dau *pola* de tutun, o calitate inferioară. Se usucă în șiruri restirate și depărtate, ferite de umezeli și după aceea e depus în tencuri de câte 50—100 de kilograme, lăsându-l mai totă iarna, când fierbe. După aceea e predat regiei, care 'l debitează în comerț.

*Compoziția.* Foile de tutun, pe lângă alte substanțe, mai cuprind: un oleu galben, care dă mirosul și gustul plantei, o reșină galbenă, o materie ce colorază în roșu-portocaliu și o substanță otrăvitoare, *nicotina*.

Nicotina e lichidă, cu un miros pătrunzător și supărător, cu gust înțepător și ardător și se răspândește foarte lesne în aer. Proporția acestei substanțe variază după felurile de tutun și după țări; cel de Turcia e cel mai slab în nicotină și cel mai bogat în esențe parfumătoare, ceia-ce 'l face să fie foarte scump.

Tutunul prin ardere dă naștere la produse vătămătoare, la acid cianhidric, acid sulfidric, oxid de carbon, hidrogen carbonat, azot și oxigen. După cum vedem mai toate aceste elemente sunt otrăvitoare, afară de azot și oxigen.

*b/ Fabricile de tutun și igiena lor.* În alte timpuri tutunul pentru comerț se pregătea în locuri neigienice și lucrătorii erau supuși la aburii de nicotină, la tot felul de prafuri, cari le causeră dureri de cap, amețeli, vâjiiuri și țuituri de urechi, grăță, vărsături, diaree, dureri de inimă cu palpațiuni și pierderea somnului. Sângele lor se anemiea. Ochiul se roșia și se inflama; vederea scădea.

Regiile monopolului de tutun, instalând ateliere în cele mai bune condițiuni igienice, au făcut să înlăture suferințele notate; totuși oamenii cari lucrează mai tota viața lor la tutun, ca: tăietorii, sunt supuși la bronchiită cronică, la emfizem de plămâni, boala produsă prin praful de tutun.

*c/ Influența tutunului* e legată după starea, în care e luat. De obicei se ia ca tabac de tras pe nas, sau fumat. În aceste împrejurări puterea tutunului asupra organelor noastre poate fi locală și generală.

Tabacul de tras lucrează asupra nasului, inflamând mucoasa și scăzând mirosul. Turburările generale sunt rare. Iritația nasului prin tabac poate înlătura durerea de cap, guturaiul cronic și unele turburări de ochi.

*Tutunul*, fumat cu luleaua sau în țigare, lucrează asupra gurii prin fum și asupra corpului prin nicotină.

Fumătorii au dinții galbeni și expuși la stricăciune; mucoasa gurii e roșie și uscată, la unii saliva e abondantă. Cei ce abuză prin fumat pierd pofta de mâncare, tota gura e aprinsă și chiar inflamată; fumătorii cu ciubuc scurt pot căpăta cancer la buze. Digestia e anevoioasă și mulți au diaree.

Pulsul bate neregulat, fumând des; mișcările inimii sunt mai dese și întrerupte.

*Respirația* se face mai repede; vocea e răgușită; când tutunul e fumat rar poate ușura respirația anevoioasă, scoțându-se flegma mai lesne; alt-fel prin fumul respirat bronchiile se inflamă și tusea crește.

*Nutriția* e micșorată la cei ce fac esces de fumat; omul slăbește, puterile scad, mușchii tremură, simțul genital se pierde de vreme și bătrânețea se ivesc de timpuriu. Facultățile intelectuale sunt excitate la început și cu fumatul rar; memoria, inteligența și cugetarea sunt mai deșeptate și mai active; omul lucrează mai voios, cu mai multă înlesnire, ca cum creierul e mai însușit; cu totul contrariu, fumatul des și cu tutun bogat în nicotină, excitația creierului e scurtă, urmând o stare de tempelă; ideile vin anevoie, memoria se scurtă, inteligența e anevoioasă, cugetarea se întunecă și valoarea lucrării se micșorează; cu un cuvânt puterea creierului scade prin influența nicotinei, care umple organul nervos. Măduva spinării și nervii sunt de asemenea slăbiți prin excesele de fumat. Aceste turburări scad, când fumatul încetează sau când e scăzut; ele se repetă și se păstrează, când abuzul e urmat.

*Simțurile*, mirosul și gustul sunt scăzute și chiar stricate; vederea se micșorează și cu timpul se poate pierde; pipăitul se tempesce.

*Secrețiunile* sunt mărite prin moleșirea nervilor cari le guvernă; urina e mai multă și e dată afară mai des; sudoarea e rece și acopere tot corpul, când escesul prin fumat e mare; pielea se răcesce și chiar se învineșce.

Tote aceste turburări ale organelor sunt cauzate numai prin nicotină, care umple toate țesăturile și produce sguđuirea funcțiunilor, punând pe fumător în nepăsare și visător de planuri, cari pier ca fumul de țigare.

Din cele spuse urmază că tutunul nu aduce fumătorului nici un folos, ci, din contră, o mulțime de turburări, cari în unele momente ajung a fi atât de mari, în cât omul 'și pôte primejdui viața.

**Înlăturarea abuzului de tutun.** Turburările notate se produc, fumând des, tutun prost și în cantitate de peste 20 grame pe zi. Cei cari trag fumul în piept sunt mai mult expuși la otrăvirea prin nicotină și prin cele-alte produse ale arderii tutunului; dér nu e mai puțin adevărat că și cei ce iaă fumul numai în gură pot să se otrăvescă, pentru că fumul și nicotina se prind de tôte părțile ei și prin respirație sunt duse în plămóni, de unde trec în sânge.

Din fumul tutunului omul s'ar puté folosi numai de aromă, pentru acesta se vor întrebuița următoarele mijloce spre a înlătura turburările fumului:

1) Să se fumeze cu lulea, cu ciubuc lung și fumul să fie trecut prin apă cu fumatul cu *nerghelea*, sau cu pipe cu ciubuc lung, care va fi spălat des, chiar în tôte zilele de smóla otrăvitoare, ce se face în el;

2) Să se ia mică cantitățî de tutun; țigările mici și cu tuburi lungi sunt satisfăcătoare, pentru că se fumază puțin și tragerea mirosului de ciubuc e înlăturată. Țigările mari și fără tub, țigările de tof, sunt cele mai vătămătoare, fiind-că se pôte fuma multă vreme din ele. Țigările mici pot fi încă indopate cu vată în tubul de carton, puténdu-se opri produsele fumului;

3) Fumatul să nu se reîncépă până ce mirosul de tutun nu a perit din gură; alt-fel otrava se va grămădi și turburările se vor mări;

4) Să nu se fumeze în casa de dormit, pentru că aerul și păreșil camerilor rămân multă vreme încărcățî de fum și de produse otrăvitoare și omul va suferi relele urmări;

5) Fumatul să se facă în camere deosebite, cari vor fi des aerisite bine și cel mai bun mijloc e să se fumeze afară la aer;

6) Femeile și copiii nu trebuie să fumeze, pentru că le slăbesce nervii, le opresce hrana corpului, 'i slăbănogesc și face să ia bólele cu înlesnire. După dezvoltarea completă a corpului, la vârsta de 30 de ani, omul muncitor 'și pôte omori prin fumat uritul muncii oboșitoare, pôte să petrecă ore întregi, uitând multe grijii și multe nevoi înpovărătoare;

7) Bătrini să nu fumeze, pentru că corpul se ruinează mai repede; bolnavii și convalescenșii trebuie să se ferescă cu totul, căci viața li se va compromite prin abuzul fumatului. În cele mai multe bóle e bine să nu se fumeze;

8) Să nu se fumeze cu stomacul gol și după masă; pe stomacul gol, saliva încărcată de fum și înghițită face dureri, gréță, etc.; pe mâncate se opresce digestia. Greșesc și se înșelă amar, cei-ce fumază înainte de masă, după masă și mai cu sémă în timpul mesii, pentru că vor lua alimentele încărcate de fumul din gură și digestia și alte funcțiuni vor fi turburate.

Înainte de masă cel puțin cu o oră să nu se fumeze, căci pofta de mâncare nu va veni; de asemenea și după masă se va fuma numai după o jumătate de oră.

## CAP. XI

## DESPRE REGIMUL ALIMENTAR

Prin regimul alimentar înțelegem combinarea substanțelor alimentare în atari proporțiuni, în cât să luăm din toate elementele trebuincioase producerii de căldura animală și nutrițiunii. Regimul pe fie-care și se numește *rația alimentară*.

Am văzut în cestiunea laptelui că această substanță alimentară îndestulează toate trebuințele micului copil, trebuința de căldură, cea de creștere și de dezvoltare. La toate cele-alte etăți regimul și rația alimentară sunt cestiunile cele mai grele, de ore-ce sunt legate de o mulțime de înprejurări.

Or-ce aliment e judecat, e prețuit după bogăția lui în substanțe azotate sau albuminoide, în grăsimi și în hidrocarbonate; mai mult încă, compunerea regimului alimentar e legată de pierderea organismului, în forma materiilor, în care alimentele sunt prefăcute în corp prin ardere și prin desasimilare, adică: acidul carbonic și urea sau prin carbonul acidului carbonic și azotul din uree.

La om, în timpul creșterii, pe lângă carbonul și azotul, pierduți prin funcțiunile organelor, se mai adaugă și cele ce mai trebuiesc pentru dezvoltare.

Prin urmare, vom avea să vedem mai întâiu rația și regimul alimentar al omului dezvoltat și apoi în etatea de creștere.

**Rația alimentară.** Corpul omului e socotit ca un cuptor, în care arderea e susținută prin țesături și prin alimente și pentru această alimentele trebuie să repare pierderea corpului, să nutrească și să producă căldură.

Pierderile se fac sub formă de acid carbonic și de uree.

*Acidul carbonic* e produs prin arderea substanțelor de calorificație și e dat afară prin plămâni și prin piele, în cantitate de 532 de grame în 24 de ore și în repaus, și de 980 grame în timp de lucru, ceia-ce face 250 grame de carbon ars în sânge pentru producerea căldurii animale. La această cifră se adaugă 60 grame de carbon, pierdut prin urină și alte secrețiuni, ceia-ce face 310 grame de carbon dat afară din corp.

Prin urmare, vom avea: 250 grame, carbonul dat prin respirație, plus 60 grame, carbonul din secrețiuni sau 310 grame, totalul de carbon, pierdut în 24 de ore. Iată pierderea carbonului, pe care trebuie să o înlocuim prin grăsimi și prin hidrocarbonate.

*Azotul pierdut* e represintat în formă de uree, dată prin urină, prin sudore, în forma secrețiunii și de alte materii, ca epidermul, muci, escrementele, etc. Ast-fel: În 1,450 grame de urină, se găsesc 14,5 grame, de azot, date de 94,25 grame de materie azotată.

Escrementele, muci și sudoreea dau 5,5 grame, date de 35,75 grame de materie azotată.

Ceia-ce dă azotul pierdut în 24 de ore, 20,0 grame, din 130,00 de materie azotată, scose din corp, pe cari vom căuta ale înlocui cu altele.

Prin urmare, cu rația alimentară trebuie să luăm atâtea substanțe de calorificație, ca să înlocuim cele 310 grame de carbon, pierdut prin respirație (250 grame) și prin secrețiuni (60 grame) și de cele de nutriție (130 grame) cari să aibă 20 grame de azot.

Ca să se înțelegă mai bine compoziția rației alimentare, să încercăm a o face cu deosebite alimente în parte.

A) Rația simplă. 1) Să luăm pâinea. Scim compoziția ei (dupe Payen):

ELEMENTELE CONSTITUTIVE	Cantitatea lor	Carbon	Azot
Substanțe plastice . . . . .	7,0	3,6	1,08
Hidrocarbonate. . . . .	56,7	25,1	—
Grăsimi . . . . .	1,3	1,3	—
Săruri minerale . . . . .	0,6	—	—
Apa . . . . .	34,4	—	—
Total . . . . .	100,0	30,0	1,08

Dacă ne am hrăni numai cu pâine, spre a avé 130 grame de materii azotate, trebuie să luăm 1.857 grame de pâine, iar 310 grame de carbon, 'l vom găsi în 1.033 grame. Dacă am lua cifra, care ne dă substanțele plastice vom avé un esces de materii de calorificație, iar de am consuma pâinea (1.033 grame) care ne dă carbonul necesariu am suferi o lipsă de substanțe albuminoide. Rația, dără, compusă numai de pâine, nu va fi folositoare, din contră va fi vătămătoare, pentru că va încărcă corpul cu un esces de hidrocarbonate, când căutăm a avé cantitatea azotului, sau să suferim lipsa acestuia, când avem hidrocarbonatele.

2) Carnea (veđi analiza cărnii pagina 349), e compusă:

Substanțe azotate 2l părți; carbon 11; azot 3,07, dat de 19,95 gr. albuminoide.		
Săruri minerale . . . . . 1	—	—
Grăsimi . . . . . 2	2	—
Apă . . . . . 75	—	—
Total . . . . . 100	carbon 13;	azot 3,07

Prin urmare, spre a avé 310 grame de carbon, trebuie să luăm 2.384 grame de carne, iar azotul (20 grame), 'l vom găsi în 651 grame. De unde vedem că în primul cas avem un esces foarte mare de carne, căutând azotul trebuincios, iar în al doilea abia găsim a țecea parte din carbonul cerut.

Dacă ne-am hrăni numai cu carne sau cu un esces, am ajunge la neajunsul că am încărcă stomacul cu pré multă cantitate, care nu s'ar digera totă, iar organismul s'ar umple de multe albuminoide, ce nu s'ar transforma complet și ar da nascere la o mulțime de turburări (veđi alimentația excesivă);

3) Fasolea, luată în cea mai mare cantitate, sau hrânindu-ne numai cu ea, ar trebui să consumăm 674 de grame pentru a avea 310 grame de carbon (47 %) și 282 grame spre a avé 20 grame de azot;

4) Orezul, avënd 7 părți la 100 de albuminoide, ne ar trebui 1.444 de grame pentru 130 grame de materii azotate și 775 de grame pentru 310 grame de carbon. Prin urmare, hrânindu-ne cu cantitatea de orez care ne dă azotul trebuincios vom avé o indoită cantitate de carbon și contrariu, luând orezul care dă 310 grame de carbon vom avé o lipsă pe jumătate mai mică din azot.

Aceste exemple le putem înmulți și cu alte substanțe, ca: zarzavaturile, fruc-



tele. din cari urmază, că rația alimentară numai cu unele nu ne poate da folose, din contra sunt vătămătoare.

B) Rația compusă se impune prin faptul că omul nu are stomacul așa de puternic ca al animalelor carnivore, nici așa de mare ca al ierbivorelor; el caută în orice împrejurare să combine în deosebite proporțiuni, alimentele, recunoscute prin experiența îndelungată ca cele mai hrănitoare.

Știința a controlat regimul omului din diferite locuri și a ajuns să consfințească prin experiențe și să hotărăască prin cifre cantitățile alimentelor asociate.

Dacă luăm regimul muncitorului francez, compus: din pâine și din carne, vedem că el și îndestulăză trebuințele cu:

Pâine un kilogr., compusă din 70 gr. albuminoide sau 10,8 azot, 300 gr. carbon			
Carne (rasol sau frip. 300 gr. " 60	"	"	9,2 " 33
Cari dau:	130	"	" 20,0 " 333

Omul, în orice împrejurare s'ar găsi, modifică acest regim atât de simplu, asociându-l cu tot felul de substanțe alimentare.

Țeranul, în dulce, unesce carnea cu mămăliga, cu pâinea, cu zarzavatură, cu legume, cu fructe, cu sare și cu apă în cantități voite de fie-care om, căpătând un aliment mai mult sau mai puțin complet; în post unirea substanțelor alimentare e foarte vițioasă, de ore-ce ia alimente sêrace în albuminoide și bogate în hidrocarbonate.

Dacă am încerca să desfacem rația de dulce a țeranului, iată ce vedem:

El ia:

Carne 300 gr., compusă din 60 gr., albuminoide sau 9,2 azot, 33 gr. carbon.			
Mămăliga 500 gr. " " 50	"	"	7 " 200
Fasole 300 gr. " " 75	"	"	15,0 " 96
Total . . .	185		31,2 329

Ceia-ce ar da un prisos de materii plastice și de hidrocarbonate.

În post se ia:

Mămăliga 500 gr. cu: 50 gr. de albuminoide, 7 azot și 200 gr. de carbon.			
Fasole 200 " 50 " " 9 " 80 "			
	100		16 280

Ceia-ce 'i dă o lipsă din toate elementele trebuincioase.

În multe împrejurări țeranul muncitor mănencă numai mămăligă cu ceapă, cu usturoi și cu ardei; el ia un kilogram de mămăligă care e compusă:

Din albuminoide, 100 de grame sau azot, 15 grame și carbon 445 grame.

În care hrană vedem o lipsă de azot și un exces de carbon, cari aduc multe turburări în sănătate.

Orășenul. Cel sêrac se hrănesce aproape ca sâtênul; regimul lui păcătuiesc în tot-d'a-una prin neîndestulare. Bogatul se nutrește cu tot felul de cărnuri, leguminoase, pâine, zarzavatură și băuturi alcoolice mai cu sêmă; cu lucru său fără lucru, mănecarea e în tot-d'a-una excesivă.

Față de aceștia igiena prescrie rația necesară pentru omul muncitor și pentru cel ce șede.

Ast-fel, Gasparin cere:

Pentru rația de întreținere . . . . .	Azot	12,51 grame;	Carbon	364
" " " lucru . . . . .	"	12,50 "	"	45
Prin urmare, omul în muncă va avea . . . . .	"	25,01 "	"	309

Letheby pretinde ca omul să aibă :

Pentru rația de repaus . . . . .	Azot	12,1,	Carbon	249,7
" " lucru ușor . . . . .	"	20,7 "	"	373,0
" " lucru greu . . . . .	"	26,9 "	"	378,2

Ceia-ce e însemnat în aceste date ale rației alimentare, nu e numai cunoșcerea cantității de azot și de carbon, ci și formele în cari aceste elemente se găsesc în proporții variate, dându-le o valoare hrănitore mai mult sau mai puțin mare. Prin urmare, trebuie să cunoștem cantitatea carbonului din albuminoide, din grăsimi și din hidrocarbonate.

Scim de mai înainte că din cele 310 grame de carbon, 70 grame sunt date de albuminoide și rămân 240 grame de produs prin hidrocarbonate și prin grăsimi.

De altă parte e demonstrat de fiziologie că trebuie să luăm cu mâncările o parte de grăsime și trei de hidrocarbonate, sau pentru 240 grame de carbon să luăm 60 de grame în formă de materii grase și 180 în formă de amidon, adică vom mânca 78 grame de grăsime și 409 grame de amidon sau sachar.

Prin urmare, rația alimentară obicinuită va fi compusă în modul următor:

Substanțe albuminoide 130 gr., în cari se găsesc:	Azot 20 gr.,	Carbon 70 gr.
Grăsimi . . . . . 78 "	—	60 "
Amidon, sachar . . . 409 "	—	180 "

Tote aceste substanțe alimentare sunt transformate prin oxigenul respirat pentru a produce elementele de nutrițiune, căldura animală, apa și acidul carbonic.

Cunoscând aceste date, cunoscând și compoziția alimentelor, putem forma rația alimentară a omului la vârsta mijlocie, fiind în repaus sau în lucru.

Pettenkofer notază următoarea compoziție a rației zilnice la un lucrător :

	Albumină	Grăsimi	Hidrocarbonate	Carbon
Rația în repaus . . . . .	137 grame	72 grame	352 grame	283 grame.
" " lucru . . . . .	138 "	173 "	352 "	256 "

Această compoziție variază după o mulțime de împrejurări, legate: de mărimea corpului, de etate, de sex, de climate, de sesione, de țări și profesiuni.

a) *Mărimea corpului* reclamă în tot-d'a-una mai multe alimente hrănitore; omul mare la corp, musculos, va căuta mai mult substanțe de putere, substanțe albuminoide.

b) *Etatea*. În copilărie rația alimentară e bogată în substanțe de nutriție spre a 'l forma și desvolta.

Voit recomandă următorul regim pentru copil de la 6—15 ani :

Albumina, 79 grame; grăsimi, 36 grame și hidrocarbonate 251 grame.

În timpul creșterii activitatea asimilațiunii e mai mare ca a desasimilării, copilul cere mai multe alimente de cât pierde; rația lui, în raport cu a omului desvoltat, trebuie să fie mai mare și mai bogată în albuminoide.

La omul format deservit asimilarea și desasimilarea sunt egale în puterea lor; organele fiind pe deplin dezvoltate, se va căuta prin rația zilnică numai a repara pierderile prin funcționare și pentru acesta va lua atâtea alimente, cât pierde în repaus sau prin lucru.

Bătrînii se găsesc într'o stare contrarie; tot organismul se găsește pe cale de decădere; organele sunt oboșite, lenevite, funcțiunile lor sunt micșorate; digestiile anevoioase, alimentele sunt absorbite într'o cantitate mai mică; corpul se distruge mai mult de cât se repară, pierderea e mai mare prin această stare de lucruri și ținând bine seamă de puterea scădătoare a organelor și mai cu seamă a tubului digestiv, bătrînul va fi foarte prudent în alegerea calității și a cantității alimentelor.

Prin urmare, el va lua mâncări puține, bune și hrănitoare, ca: lăpturi, brânzeturi, pâine, zarzavaturi verzi, carne de găină, pește proaspăt și puțin gras, știucă, mrenă, șalău; puțină băcutură de vin; nu se va grăbi la mâncare, nu va fi lacom, masa să se ia la ore fixe; seara să mănânce puțin, o cafea cu lapte; o jumătate de litru de lapte bătut, cu 100—150 grame de coajă de pâine, bine muiată, sunt îndestulătoare și după masă va trebui să umble spre a pune în mișcare toate organele.

c) *Climetele* au o influență mare asupra compoziției regimului alimentar și mai mult a felului de substanțe de calorificație. Hidrocarbonatele sunt căutate în climetele calde, pentru că omul nu are trebuință de atâta căldură, putând să o capete numai de la ele, pe când în climetele reci se caută de preferință grăsimile simple sau amestecate cu făinoase. Cantitatea carbonului din grăsimi fiind mai mare va îndestula cu folos cerința de căldură trebuincioasă. Iată pentru ce locuitorii din Nord se hrănesc mai mult cu peșcii grași și pentru ce cei din țările calde se hrănesc cu cereale, legume și fructe, pe cari natura le pune la îndemână.

d) *Sexul* are importanță numai prin deosebirea de lucru și prin starea de sarcină și de lăptare a femeii. Ea va avea mai mică rația, când nu muncește și un regim mai hrănitor în timpul gravidității (sarcină) și al lăptării, pentru că trebuie să alimenteze și pe copil.

e) *Lucrul* pentru or-ce om, la or-ce vîrstă și or-unde s'ar găsi, are o însemnătate foarte mare și pe lângă rația de întreținere trebuie adăugat și cantitatea de alimente, cari să 'i mărească căldura și puterile, cari amîndouă dau rația de lucru.

Scim că cea mai mare parte din căldură se produce prin arderea substanțelor de calorificație și a albuminei din sânge; prin urmare, ele trebuind să dea o mare căldură și putere, ele, ȳic, vor fi reprezentate într'o mare cantitate.

Am văzut în pagina precedentă diferența cantității de grăsimi, care e aproape întreit mai mare la omul care lucrează la o muncă grea și în aer; adaug și aerul, pentru că numai cu oxigen îndestulător se va putea arde carbonul din grăsimi.

Rația celor ce muncesc cu mintea, cu viața sedentară și în aer închis, se va face nu cu grăsimi multă și cu puține hidrocarbonate, ci cu cantități îndestulătoare de albuminoide, în cari să găsească fosforul trebuincios hrănirii sistemului nervos. Alimentele plastice sunt mai mult distruse, ele trebuie mai mult înlocuite ca cele alte; totuși proporția lor va fi mai mică ca la muncitorii ordinari și albuminoidele mai bine alese.

Rația omului după țări și după profesiuni va fi ca a omului după cline și ca a muncitorilor.

Iată, dar, cari sunt condițiunile, ce trebuie să conducă pe or-ce om în alimentație; de echilibrul în compunerea rației alimentare e legată sănătatea omului.

Scăderea sau excesul de alimente în regim aduc turburări de alimentație neîndestulătoare și excesive.

## 1) Alimentația insuficientă

Orî de câte orî unul sau mai multe din principiile alimentare, cari compun hrana omului, lipsesc, alimentația se face neîndestulătoare sau e insuficientă; sau când rația alimentară e compusă din puține substanțe hrănitoare; sau când cantitatea lor e mai mică de cât cerințele corpului.

**Cause.** Lipsa totală de alimente de or-ce fel, lipsa de alimente solide, lipsa unora din substanțele alimentare ca: albuminoidele, făinoșele, grăsimea, sărurile, apa, condimentele, băuturile sau hrănirea cu alimente sêrace în substanțe nutritive, aduc alimentația insuficientă.

Copiii nu pot duce hrănirea neîndestulătoare; tinerii mai puțin, iar bătrînii o sufer multă vreme.

Crescerea repede la copii, munca prè mare, lipsa sau îndestularea de apărare, unite chiar cu o bună hrană, pot să le înpedice nutriția. Lipsa de aer și de lumină duc la același rezultat.

Tôte aceste cause, în parte sau unite, duc la o slăbire generală ce pôte ajunge la mörte.

**Turburările prin alimentația neîndestulătoare sunt generale.**

*Tubul digestiv* se moleșcesc, secrețiunea sucului gastric e micșorată, digestia e anevoiôsă; gura e aprinsă, sete mare și constipație, iar omul când mănencă are diaree. Lucrul se explică în modul următor: stomacul nu mai e hrănit bine, nu mai are putere, nici suc digestiv, alimentele nu se digeră și sunt scöse prin diaree.

*Sângele* e sărac în globulele roșii, se anemiéză, rămâne apos, dând dropică prin mai multe organe; ca: bubăiela picioarelor, a mâinilor, a feții, etc.

Pulsul se răresce și abia se simte sub deget.

*Nutriția* e förte micșorată; greutatea corpului scade; mușculatura și grăsimea se topec; pielea se sbêrcesce; corpul se vede ca un schelet înbrăcat în piele.

Tôte organele, ficat, plămöni, splină, etc., se micșoréză. Creerul trece într'o stare de îngărășare, care 'i scade și chiar schimbă puterea facultăților sufletesci. Simțurile și mișcarea, memoria, înțelegerea, cugetarea și voința, incepta se stinge; în unele casuri omul are inchipuirî neadevêrate, spune tot felul de lucruri, inchipuite și neinchipuite, deliréză. Acéstă stare de lucruri cresce, puterile se pierd, inteligența se stinge; pulsul nu se mai simte, căldura corpului scade și omul möre prin rēcélă și nesimțire.

Or-ce om, care păstrează cunosciița și dorința de mănecare, fόμεa, încercă aceste turburări, cari dau starea generală, numită *inaniția*.

Alții 'și ridică prin voința lor dorința de mănecare, pot suferi multă vreme, 4—6 sêptemăni nemăncați, fără să li se ia apa. Succu doctorul Tanner, Yankee, aü postit câte 6 sêptemăni.

Persönele nervöse, hysterice, maniacii, pierd idea de mănecare, și pot suferi în cât-va alimentația neîndestulătoare; cu toate acestea ei mai curênd sau mai târziu ajung la mörte.

Tôte aceste turburări privesc numai un numër mic de ömeni.

Sunt, însă, alte înprejurarî, ca: *seceta, fόμεtea, distrugerea cerealelor* prin mană în timpuri ploioșe, stricarea porumbului prin verdet, stricarea cartofilor,

etc.; epidemiile grave, cari împedică pe om de la munca câmpului, sau trecerea cerealelor dintr'o țară într'alta; închiderea granițelor și a căilor de comunicație; epidemiile animalelor, răsboiele, așediările, toate fac să scadă cantitatea alimentelor și calitatea lor, să se scumpescă cele existente și săracul, mai cu seamă, să sufere nenorocitele urmări ale fometiilor, ale *inaniției cronice*.

Prin slăbirea corpului, cauzată de fomete, omul poate fi isbit de o mulțime de bôle, cari 'l omără.

Copiii se pierd prin inflamația stomacului și a intestinelor, prin diferite bôle microbiane, ca: difteria, tusea înăgărăscă, pojarul, scarlatina și vîrsatul. Omenii mari mor prin tifus cu pete, ca: militarii în răsboi, ca condamnații din temnițe, ca populațiile sărace ale unor orașe mari; prin cholera, ciumă, etc.

Copiii și tinerii, prin slăbirea organismului, sunt foarte lesne isbiți de scrofulosă și de oftică.

Vięta omului în aceste împrejurări se scurtéză și mortalitatea e înspăimântătoare.

Sunt cazuri, în cari hrănirea nu se poate face îndestulător prin deosebite cauze, ca: șederea sau lipsa de lucru, munca excesivă și diferite bôle.

Vięta sedentară, averea, uritul, dau pe om la lenevire, pierdînd pofta de mîncare, avînd digestiile anevoioase și rele, însoțite une-orî de diaree, 'l slăbesc, 'l duc la inaniție, de și dispune de cele mai bune alimente, cari se fac insuficiente, pentru că nu se digeréză.

Munca excesivă face ca omul să mînce chiar din carnea lui, cu toate că duce o hrană destul de bogată, dar consumarea alimentelor trebuincioase pentru putere, fiind mai mare ca cele date prin regim, acésta face ca el să slăbescă, să piardă puterile și să fie dus la inaniție.

Bôlele grave și lungi, convalescențele îndelungate, abuzul de alcoolice, toate cauze puternice, cari împedică pe om să se hrănescă și 'l pregătesc slăbiciunea generală. Bôlele cronice de stomac, de intestine, de ficat, de plămîni, de rinichi, anemia, reumatismul cronic, limfatismul, scrofulosa, oftica, cancerul, etc., duc la inaniție, la stingerea corpului și la peire.

**Mijloce de combatere.** Înainte de toate se vor lua : 1) Măsurî cari vor înlătura cauzele, ce împedică pe om să găsească alimente îndestule și de bună calitate. Se va combate din toate puterile luxul, lenea, trîndăvia, petrecerile în zile de lucru, alcoolismul, fumatul de tutun, toate elemente, cari scad banul pentru pâine și pentru carne. Femeia să nu cheltuască mai mult pentru frumusețea trecătoare a corpului ca la hrana și vięta copiilor săi; ea va părăsi traiul leneș și trîndav, dîndu-se la muncă ca și bărbatul său și prin lucru și câștig 'și vor asigura existența și viitorul lor și al familiei. Bărbații ca și femeile vor părăsi repausul, petrecerile și orice alte desfătări în zilele de lucru, pe cari le vor ocupa prin muncă, ce le va asigura câștigul de bani, le va îmbunătăți sôrta și hrana și 'i va apăra de multe nevoi. Escesele de alcoolice și de fumat vor fi înlăturate; un bun părinte, care cugetă la sănătatea și la viitorul familiei sale, caută să se lipsescă de plăcerea vinului și a tutunului, numai să asigure pâinea copiilor;

2) Se vor căuta alimente îndestule și de bună calitate; alimentele de calorificație vor fi mai mult alese, iar cele plastice vor fi luate în mică cantitate și potrivit cu puterea stomacului celui inanițiat;

3) Or-ce om va trebui să aibă o meserie, căci ea e *brățura de aur*, prin ea omul se va arăta că e o ființă puternică, inteligentă și gata a da mulțumire Domnului. Cel ce 'și prețuește și iubesc meseria, 'și prevede și viitorul fericit. Leneșul și nesocotitul va ajunge cerșetor;

4) Inanițiatulul nu se va da multe mâncări și grele; alimentația să fie puțină, ușoară și compusă din: supă, lăpturi, ouă moi, cărnuri ușoare cu condimente, grăsimi, oleuri, unt proaspăt, sacharose și făinoase, luate câte puțin și des;

5) Inaniția bôlelor va fi înlăturată tot prin regim ușor și gradat, alt-fel vieța bolnavului va fi compromisă. Căți bolnavi de stomac nu și scapă vieța prin supă, lapte, ouă moi și printr'o bună pâine?! Căți convalescenți de frigură tifoidă nu înlătură inaniția, cauzată de bôla îndelungată, hrănindu-se cu lapte?! Căți suferinți de rinichi și de ficat scapă de otrăvurile de bôle, cari împedică nutriția și dau inaniția, nutrindu-se cu supe, ouă moi, lăpturi, cărnuri albe și cu zarzavaturile?! etc.;

6) Preotul, institutorul, învățătorul și or-ce om voitor de binele semenului său vor căuta să lumineze poporul necunoscător, pe copil mai cu sêmă, pe femeia luxosă și pe cel leneș, învățându-i igiena alimentelor, alegerea lor și felul cel mai bun de hrănire. În puterea lor stă ca să se desrădăcineze ideia greșită că prin ajunări vor fi mai norocoși și că prin posturi vor câștiga Împărăția lui Dumnezeu.

Ei le vor arăta mórtea prin măncarea neîndestulătoare și 'l vor face să fie prevedătorii de tóte cauzele cari înpuținéză producerea alimentelor și micșorarea calităților lor.

7) Or-ce om trebuie să iubească pe aprópele său ca pe sine însuși, să fie filantrop; să 'l ajute la casuri de nevoi, de bôlă și de neputință pentru muncă. Nu trebuie să ajute pe leneș și pe bețiv, din contră să 'l sfătuască la muncă și la păstrarea de or-ce abus, care 'l ia banul de hrană;

8) Urmările secetii se vor înlătura prin puterea și prevederea popórelor; cele neatinse vor ajuta pe cele bântuite, dându'și mână de ajutor numai prin bună înțelegere și fără nici o piedică.

## 2) Alimentația escesivă

Când prin rația alimentară introducem în corp mai multe substanțe de cât 'l trebuie, se face alimentația escesivă.

Ea se găsește în două forme: repede și îndelungată.

*Forma repede* se observă ori de câte-ori mâncăm pré mult, când stomacul nu póte digera, volumul alimentelor fiind mai mare ca lărgimea lui.

Încărcarea stomacului dă nascere: la durere, gréță, icnclă, vcrșături și la diaree, făcând aceia-ce se numesc *indigestia*.

Repetarea acestor turburări aduce anevoința în digestie sau *dispepsia*, stare, în care alimentele se descompun și dau nascere la gaze arđetóre, cari inflaméză stomacul, dând *gastrita cronică*.

Acéstă bôlă are un indoit neajuns: 1) Alimentele nu se pot digera și suferindu'l trece în condițiile alimentației insuficiente, și 2) Otrăvurile alimentelor descompuse se absorb în sânge, dând: durere de cap, amețeli, véjiituri de urechi, dureri în tot corpul, moleșire generală, tragere la somn, neputință de lucru, etc.

*Forma îndelungată* e cea mai obicnuită și se observă mai mult în urma escesurilor de mâncări cu carne multă. Substanțele azótate dau alimentația escesivă, cronică, când sunt luate în mai mare cantitate de cât în proporția notată în

rația alimentară; nu mai puțin și excesul hidrocarbonatelor poate să o întrețină și să producă aceleași turburări.

Urmările, produse prin alimentația excesivă și îndelungată sunt multe; le observăm mai mult asupra tubului digestiv, asupra sângelui și în nutrițiune.

*Tubul digestiv.* Limba e mare, lată, grosă și încărcată de o materie galbenă, pofta de mâncare e scădută; stomacul e mare, dilatat, omul mănâncă mult sau se satură cu puține alimente; digestia e anevoioasă, greutate în pênțe și constipație, toate caractere de *dispepsie*. Alte-ori sunt dureri de stomac, cari se potolesc prin mâncare de carne, ajungând cu timpul să nu mai fie suferită, prin iritația gazelor eșite din indigestie și din lenevirea stomacului.

*Ficatul* se încarcă și el de pré multe substanțe plastice, de multă glicosă și iritat ca și stomacul prin condimente și băuturi, sângele se grămădește în el în multă cantitate; produce pré multă bilă, care se răspândește în sânge, dând o ușură gălbinare, ce se observă mai mult la ochi.

Din cauza gălbînării și a otrăvirilor de alimente stricate în stomac se produce mâncărime generală pe piele și de multe ori și cu blândă (*urticaria*).

*Sângele* e bogat în globule roșii în albuminosă și are o mulțime de elemente, grăsimi, glicosă și altele ne-arse. Pulsul e mare și plin; inima se mișcă cu putere la cei ce mănâncă multă carne, iar la cei ce iaă hidrocarbonate și grăsime multă se mișcă încet și fără putere, ca la obesei.

Fața și ochii sunt roșii; vinele gâtului bat puternic. Temperatura corpului trece peste 37 de grade.

*Nutriția.* În această funcțiune se petrec cele mai mari și cele mai grele turburări, cari sunt cauzate, pe de o parte prin excesul de substanțe plastice sau hidrocarbonate, iar pe de alta prin oxigenul, ce se găsește în sânge în mai mică cantitate, ceia-ce face ca ele să nu fie arse complet și să se depună în corp.

Ne arderea totală a materiilor azotate, netransformarea lor în uree, le face să rămână ca acid uric netopit, ce se depune în organe și mai cu seamă pe articulații, dând *gutta*, iar arderea necompletă a hidrocarbonatelor dă obeșitatea și glicosuria.

Obeșitatea și glicosuria le am descris la pagina 311 și următoarele; rămâne aci să ne ocupăm numai de *gutta*.

## GUTTA SAU PODAGRA

*Gutta sau podagra e o bolă îndelungată, caracterisată prin umflătura unor articulațiuni și prin turburări în alte organe, cauzate prin lipsa de dare afară din organism a acidului uric.*

Acastă bolă s'a observat încă din timpurile cele vechi. Atenianii și Romanii au observat adese această bolă. Sfinții părinți ai religiunii ortodoxe s'au ocupat de cauzele podagrei, recunoscând că răul vine din alimentația excesivă, pentru care au prevădut posturile.

Mai toți observatorii din diferite timpuri și au închipuit că bolă e cauzată printr'o substanță otrăvitoare, numită, *humor pecans*, produsă prin mâncări multe de cărnuri, prin escese de băuturi și prin lipsă de mișcare.

Unii și au închipuit că *humorea pecantă* se scurge pe incheeturi sau în ele

picătură cu picătură, de unde și numirea *de guttu*; alții, însă, au observat că bôla prinde mai mult picîorele, fapt, care 'i a dat numele de *podagră*.

La finele secolului trecut, la 1795, s'a dovedit acidul uric în nodurile guttose și mai târziu acest element se găsește și în sânge.

*Causele podurei.* În toate timpurile s'a observat că cauza principală e *hrana inbelșugata* sau *alimentația excesivă*.

Avuții Greci și Romani, cari se dau la viața leneșă și la tot felul de abuzuri, mai cu sémă, la cele de mâncare, dau marele număr de guttoși. Astăzi tot avuții sunt mai mult atinși. Lumea bogată din centrul Europei și din Occident suferă de podagră, mulțumită exceselor de masă și lipsei de muncă. Musulmanii sufer foarte rar prin abstenența abuzurilor inpusă de religie, lucru recomandat și prevădut și prin religia noastră. ale cărui prescripțiuni călcate duc pe mulți la îngrozitoare suferințe de podagră.

Bărbații sunt mai des atinși ca femeile. La or-ce vîrstă omul pôte fi prins de guttă, dér mai mult la vîrsta mijlocie.

*Hereditatea* sau *moscenirea* are o însemnătate foarte mare în formarea podurei; părintele, tatăl mai mult ca mama, trece la copii dorința de mâncare multă, sau lăcomia și neputința în prefacerea totală a substanțelor albuminoide în uree, iar trecerea se vede mai mult la cei din urmă copii, născuți din părinți înaintași în vîrstă, când toate puterile corpului încep a scăde, când cele mai bune alimente se fac otrăvuri, ca: acidul uric și altele și când sforțurile de or-ce fel se fac spre a susține puterile slăbite. Prin urmare, copiii guttoșilor vor mosceni bôla părinților lor.

Cei mai mulți guttoși, sau cei ce au să fie, sufer de obeșitate sau îngrășare excesivă, de dispepsie sau digestii anevoioșe și rele, de piétră la ficat sau la rinichi, de durere de cap, de mîncărimea pielii (*eczema*), de nevralgii, de reumatism articular cronic, de astmă, de hemoragii, de blîndă (*urticaria*) și de alte bôle.

Abusul băuturilor alcoolice, vinul roșu și berea, contribuiesc foarte mult la producerea podurei.

Alcoolul se arde, când e luat în mică cantitate, întrebuițînd mai tot oxigenul și lasă albuminoidele nedistruse complet, sau când e luat în esces împedică cu totul or-ce ardere, și atunci, într'un cas și într'altul, alcoolul face ca acidul uric să se depună sau să rămîna în sânge.

În regimul escesiv cu cărnuri, sărurile, cari sînt topite toate substanțele din sânge și din țesuturi, sunt foarte puține, cea-ce face ca acidul uric să se depună în mai multe organe și mai cu sémă în țesuturile din jurul articulațiunilor, în cari se formeză, și, unit cu soda, dă uratul de sodiu.

Toate aceste cauze sunt asociate cu *inerția* sau lipsa de mișcare, sau de muncă. Mișcarea mărește cantitatea oxigenului în sânge și în organe; arderile se fac în tot-d'a-una complet, pe când cei-ce duc viața leneșă, trîndavă, bînd și mîncînd, nu mai iaă oxigenul cu îndestulare și arderile sunt împiedicate.

*Caracterile podurei.* Acastă bôlă, mai înainte d'a se arăta prin prinderea picîorelor sau a altor organe, e însemnată prin mai multe turburări, cari o arată, că se va ivi o-dată.

Viitorul guttos suferă mai în tot-d'a-una de stomac, are digestii anevoioșe; sângele e aprins, pulsul e mare și plin, fața e roșie și aprinsă; are dureri de cap, amețeli, țuitor și vîjîitură de urechi.

Pre piele are mîncărime, eczema la vîntre, la subțiori și la ședut. Eczema degetelor e obișnuită iérna și primăvêra și se pierde vêra, revenînd în fie-care an



la același timp. Guttoșii au dureri musculare și în încheeturi; reumatismul îi prinde des. Ei au hemoroide (trânji la ședut).

Ficatul e în tot-d'a-una turburat; după masă guttoșii au dureri, în unele timpuri au gălbinare la ochi și pielea e uscată.

Urina lor e turbure sau lasă la fundul vasului un strat roșu cărămițiu.

Sistemul nervos e în tot-d'a-una înpresionabil; podagroșii sunt iuși, nerăbdători și nu pot duce munca intelectuală multă vreme. Ei sunt expuși la astmă, care de multe ori prevestește un acces de guttă.

Unii au colici de rinichi, când dau câte un calcul de acid uric (veși calculii de rinichi).

Copiii guttoșilor, de și nu au bóla, totuși au o mulțime de turburări: hemoragii pe nas, guturaiuri dese, gâlcii (amigdalite) la cea mai mică răcelă, bronchite dese, turburări de stomac, dispepsie, constipație cu hemoroide; eczema, pecingine (impetigo) la față sau în alte părți.

La vârsta de 15 ani pot face reumatism articular sau muscular, nevralgii. Când încep a avea relații sexuale, iaă foarte lesne blenoragii, cari țin multă vreme, și se întind la bēșica udului și la organele învecinate.

La 25 de ani au eczema mâinilor, la subțiori, etc., digestiile sunt anevoioase cu dilatația stomacului.

Starea generală dă aparența omului sănătos; fața e roșie, omul e gras și puternic.

Viiitorii guttoși pierd de vreme pērul de la cap, chelesc.

În urma acestor turburări, cari căpțușesc organismul, dând: când suferințe de stomac, cari sunt cele mai dese, când suferințe de piept sau de reumatism articular, în urma unor abuzuri de masă sau altele, situația se schimbă repede și rēul general se fixează într'una din articulații, luând o formă repede sau îndelungată.

### A) Gutta acută

Care dă o grupă de turburări, ce țin câte-va zile, dispar și apoi pot reveni.

De obicei în Februarie, în urma petrecerilor, a esceselor de masă, guttosul se culcă prins de răcelă și după miezul nopții e desceptat de o durere la degetul cel mare al unui picior, care crește prin cea mai mică mișcare sau atingere.

Pielea și cărnurile sunt umflate, roșii și infierbintate. Bolnavul are suferințele cele mai îngrozitoare cari după câte-va ore se potolesc și somnul revine.

Durerea se mărește din nou către sēră și suferințele cresc.

Gutta cuprinde mai în tot-d'a-una câte un deget, dēr se pōte întēmpla ca să se întindă și la cele-alte sau la cel-alt picior.

Suferințele țin 3—5 zile; de obicei în a cincea zi, durerea, umflătura, roșeța și căldura încep să scadă.

Pielea, crēpă, se usucă și se jupōie și degetul și reia mișcarea; omul pōte umbla.

Pe lângă acēstă inflamație se mai vēd și alte turburări, ca: căldura mare în cele mai multe casuri, nepoftă de mănecare, sete foarte vie, durere de cap, fața apriusă, pulsul des și urina e roșie, arđētore și lasă pe fundul vasului un deposit de urat de sodiu.

Când e căldură mare și bolnavul nu pōte mânca, corpul se descarcă mai mult

și mai repede de uratul de sodiü; accesele de guttă vin mai rar, pentru că febra arde mai mult acidul uric. Dêr, îndată ce omul începe vieța de mai înainte, otrava se forméză, se grămădesce iarăși în corp și accesul de guttă se întôrce.

## B) Gutta cronică

Acéstă formă vine sau de a dreptul, sau urméză după cea repede. Când în gutta acută căldură și umflătura se arată din ce în ce mai puțin, accesele se apropie mai mult unele de altele, până ce bóla rămâne neîntreruptă, gutta cronică e stabilită. Alte-ori se arată ca un reumatism în urma stării, care pregătesce starea guttosă.

De obiceiü forma cronică prinde pe ómenii înaintați în vêrstă, réul se arată tot în accese, cari sunt lungi.

Articulația bolnavă e cuprinsă de o umflătură móle și albă, ca de dropică; durerile sunt mai mici și suferindul nu are căldură ca în forma acută. Bóla prinde mai multe încheeturî de o-dată sau câte una în mai multe ôile. După trecerea furiei accesul de guttă bolnavul rămâne cu articulațiile înțepenite, lipsite de mișcare, îngroșate și muschii, cari le mișcă, se tolesc. Deformația încheeturilor se mărește cu vechimea bólei și cu numărul acceselor prin depunerea uratului de sodiü în ele și încărnurile din jurul lor.

Grămădirea uratului se mai pôte face și sub piele, în formă de noduri mișcătóre, cari cu timpul se coc și sparg dând afară o materie zemósă, amestecată cu nisce grunjurî, ca de var de tencuelă.

Nu rare-ori la bătrînii guttoși se observă turburări de inimă, de rinichi și de creeri, cari într'un moment sau într'altul fac cele mai mari primejdii, putând omori pe om în câte-va ceasuri.

Căți guttoși nu mor repede prin înecăciune și prin moleșirea inimii (angina pectorală)?! Căți guttoși nu se pierd prin grămădirea sângelui la cap, rămânând în nesimțire și fără mișcare pentru tot-d'a-una?! Căți guttoși nu 'și pierd vieța prin otrăvirea organismului, cauzată de înbolnăvirea rinichilor prin urate?!; în fine, câte alte bóle, ca: grămădirea sângelui în plămóni, piétra la ficat sau la rinichi, nu pot face primejdii de mörte pentru un guttos nedemonstrat sau pentru altul al cărui acces a scădut repede și réul a trecut la inimă, sau la plămóni, sau la creeri, aducând fórte des mörtea în câte-va ôile sau chiar în câte-va ore?! Exemple de felul primejdiilor, cari amerință pe or-ce guttos sunt fórte multe și or-ce om trebuie să le înțelegă bine și să se pôrte în modul cel mai înțelept, ferindu-se de or-ce exces.

**Profilaxia guttei.** Pun profilaxia înainte tratamentul, pentru că prin ea se pôte lupta cu folos și cu siguranță or-când în contra bólei; numai prin îngrijirea seriósă și păstrată în tot-d'a-una bóla și primejdiile ei pot fi înlăturate.

Mésurile de îngrijire le putem grupa în modul următor: 1) Regimul va fi scădut în albuminoide, cărnurile roșii, brânțeturile, ouële, etc., și la trebuință or-ce fel de carne, vor fi scóse din regimul alimentar al guttosului;

2) Hrana să fie luată în mică cantitate și păstrată în tot-d'a-una, ca să se asemene cu a séracului care nu suferă de podagră;

3) Rația alimentară să fie compusă mai mult din vegetale și din lăpturi, cari au puterea ca prin sárurile vegetalelor, prin apa și mai cu sémă prin lactosa lăptelui

să curețe organismul și sângele de acidul uric, și să 'l dea afară prin rinichi, fără să 'i vatăme intru cât-va;

4) Se vor înlătura băuturile, de vin roșu, de rachiu, de bere, cari împedică arderile din corp, de asemănă și cele aromatice, caféua, ceaiul, cari micșorează combustia și nutriția din organism. Apa e cea mai bună băutură. Apele minerale cu bicarbonat de sodiu, ca apele de Carlsbad, de Marienbad, de Vichy, de Vitel, apa de Căciulata, de Slănicul din Moldova, sunt cele mai bune curățitoare de urate din sânge și din cărnuri.

Cura cu aceste ape și regimul special în bunălățesc sorta și apără viitorul celor mai mulți guttoși;

5) Or-ce guttos va duce o viață activă, de muncă, de mișcare în plin aer, când se va feri de oboseli mari și de sleirea puterilor; or-ce ocupație va fi potrivită cu puterile suferindului; slăbirea poate aduce primejdii neașteptate.

Or-ce altă oboselă, fie corporală, fie intelectuală, se va înlătura;

6) Guttosul nu va dormi nici o dată după masă spre a înlocui somnul de noapte, pe care nu o va petrece nici o dată, în jocuri de cărți, în cafenele, etc.;

7) Guttosul să se ferescă de frigul umed, să poarte vestimente călduroase, flanela să nu o desbrace de cât vreme. Cei avuți vor sta pe timpurile reci ale țării lor în climate calde și uscate;

8) Se va îngriji pielea prin băi calde, băi de vaporii cu duș de apă rece; cei tineri și puternici vor pute face băi răcoritoare și chiar reci, cari vor înlesni funcțiunile ei, vor cresce sudoarea, vor descărca organismul de acidul uric și vor întări corpul;

9) În familia guttoșilor copiii lor vor fi puși în tot-d'a-una la o igienă din cele mai riguroase, de care atărnă viitorul și viața lor. Higiena pielii, a căilor digestive, a sistemului nervos, etc., va fi supravegheată și condusă ast-fel ca corpul să nu se obosescă sau să se sleiască, fiind-că bôla moștenită de la tată se va ivi de vreme.

Regimul alimentar va fi legat în tot-d'a-una cu mișcarea. Instrucțiunea va fi făcută ast-fel ca să nu se aducă sleire nervoasă. Viețuirea să se facă la aer curat de câmp sau de munte și în locuri sănătoase. Șederea în orașe mari 'i vor duce în tot-d'a-una la guttă. În aceste condițiuni organismul copiilor de guttoși se va pute preface, ei vor pute ajunge să se folosescă de alimente hrănitore, trebuincioase creșterii lor și cu timpul vor lua starea unui om sănătos.

**Tratamentul podagrei** va fi încredințat medicului bine cunosător; cel neexperimentat va pute face de multe ori rele neprevăzute.

Înainte de toate se cere ca bolnavul în timpul accesului să aibă un regim numai cu supe și cu lăpturi și deca nu are poftă de mâncare, e mai bine să nu mănânce, căci va scăpa mai lesne de furia bôlei și isbirile ei vor fi mai rare.

Al doilea suferindul va păstra cel mai mare repaus, șederea la pat e de neapărată trebuință, căci alt-fel suferințele se vor mări.

Al treilea pe încheetura umflată se fac unsori potolitore, ca: linimentul volatil, balsamul tranchil sau Fioraventi, 100 de grame, amestecat cu chloroform, 20—30 grame și după unsore piciorul să se înfășore cu vată sau cu flanelă. Când durerea nu se poate potoli, să se pună cataplasme calde, cari moie umflătura și scade durerile. Să nu se pună apă rece, pentru că bôla va trece la alte organe, la inimă, la plămônă.

În casuri când gutta dintr'o articulație se ascunde sau trece în alte părți, e bine

să se pună pe incheetura, care a fost mai înteu prinsă, muștar, vesicătore spre a o aduce la locul ei obișnuit.

În ceia-ce privesce tratamentul pe din năuntru, în timpul accesului nu se va lua mai nimic. Bolnavii, cari nu pot ave medic la îndemână, se vor mărgini numai la mijlocele de pe din afară. Să nu se facă injecții cu morfină.

După scăderea accesului se pot lua purgative ușore, ca : oleul de ricin, 30—40 de grame în supă sa în clisme (clistire); se pot lua alte medicamente, ca : salicilatul de sodiu, 4—6 grame pe zi, în 8 pachete, luate câte unul la oră, carbonatul de lithină, 1—1,50 grame cu 2 grame de sachar, în 8 pachete, luate la oră câte unul.

De multă vreme s'a propus *colchicul*, ca un medicament specific în contra podagreii; cu toate acestea reușita e foarte rară.

Din aceste scurte considerațiuni urmază că tratamentul gutteii e aproape neputincios, pe când profilaxia are partea cea mai însemnată și bine-făcătoare. Se vor potoli suferințele accesului de guttă, dăr se vor da cele mai mari îngrijiri suferinșilor înainte și după accese. Atunci grija cea mai mare obligă pe or-ce guttos să păstreze regulele igienice cu cea mai mare supunere și cel mai adănc respect.

Bolnavul să nu se mărginescă numai la căutarea medicală în accese, dăr să și înlătore pentru tot-d'a-una cauzele bôleii, excesele de mănăcări, de bătururi și viața trândavă. Alt-fel va merge mereu pe povârnișul neputinșei și la mörte.

### 3) Regimul exclusiv

Prin regim exclusiv înțelegem hrănirea numai cu substanțe animale sau numai cu vegetale. Omul e făcut ca să se hrănescă cu toate de o-dată, iar nici de cum numai cu unele.

**I. Regimul animal sau dulcele.** E recunoscut că regimul cu cărnuri, cu ouș, cu brânșeturii și cu lapte hrănescce mai repede și mai îndestulător ca cel compus din pâine, mămăligă, legume, zarzavaturii și fructe; alimentele animale se digeră mai lesne și mai mult, pe când cele vegetale sunt topite mai anevoie și digestia lor nu așa de completă ca a celor animale.

Hrănirea cu substanțe animale întremază mai repede pe cei slăbănogi și puterile se măresc mai curând; chiar cei ce au ținut post mai multă vreme caută cu multă dorinșă hrana cu produse alimentare animale.

Regimul animal înmulșescce globulele roșii ale sângelui, înlătură anemia produsă prin cel vegetal; respirația, circulația și producerea căldurii sunt mai mari.

Omenii din țerile friguroșe se nutresc mai în tot-d'a-una cu animale, pentru că au trebuinșă mai mult de căldură și de putere, pe cari nu le gășesc îndestulător în vegetale; de unde urmază că regimul animal susține și măresce puterea omului.

Faptul acesta e dovedit prin animalele carnivore, cari se înblăndesc prin regim, schimbând carnea cu pâinea sau cu mămăliga și prin cele erbivore, cari, trăind în locurii reci, trebuiesc hrănite cu cărnuri; prin urmare, putem domestici un animal carnivor scăđându-i puterea prin schimbarea regimului și pe cele erbivore le facem mai puternice dându-le carne. Acest fapt, că regimul animal dă puterea, trebuie recunoscut de or-cine și numai trebuie discutat.

Omul ca și animalele se supun la această lege a hrănirii. Popóarele puternice și inteligente sunt cele ce se nutresc cu cárnuri; ele sunt acelea ce 'și aleg guvernele, cari le conduc cu milă și cu iubire, pe când națiunile hránite cu vegetale sunt făcute a fi neputincioase și neînțelepte d'a se conduce prin ele însesși, să fie subjugate și administrate prin despotism și prin înpilare.

Cu toate acestea am vędut în articolul trecut că regimul animal excesiv aduce îngrozitoarea bólă, *gutta*, dér de la exces și până la hránirea moderată și înțeleptă e o mare deosebire și cel slab de ingeri nu trebuie să se gândescă că sănătatea lor se va turbura vre-o dată printr'un regim animal, condus cu minte și cu cum-pătare.

Mai mult, am vędut mai nainte că rația alimentară trebuie să se compună din cárnuri și din vegetale și, ca atare, regimul compus, *dulcele*, e cel mai bun și cel mai indestulător pentru or-ce om fără să aducă vre-o turburare în organism, când unirea alimentelor e făcută în condiții, ca: cele azotate să nu trecă peste cifra de 120 grame în 24 de ore și cele de calorificație să nu fie luate mai mult de 520 grame; bine înțeles că cantitatea albuminoidelor și a hidrocarbonatelor să fie regulată după starea de repaus și de lucru a omului și după căldura sau frigul locului, unde trăese.

Omul are organismul ast-fel făcut că hrana lui trebuie compusă din toate felurile de alimente și, prin urmare, printr'o înțeleptă combinare a alimentelor animale și a celor vegetale va puté duce o viață puternică și neturburată prin bóle.

**II. Regimul vegetal sau postul e compus numai cu vegetale: cereale, legume, zarzavatură și fructe.**

Religia ortodoxă prevede postul, care ocupă mai mult ca o jumătate de an, în-părțit în cele 4 posturi și în câte două zile pe săptămână, plus ajunurile.

Țeranul român, foarte ascultător, ține postul cu cea mai mare religiozitate; cu toate acestea, din interes și prudență nu se va găsi unul care să se mai facă apărătorul înfocat al postului ținut de săteni.

Ca să se înțeleagă mai bine folósele și relele regimului vegetal, 'i voiú aminti mai întâiú compositiia, înlesnirea de digestie și folósele în nutrițiune.

1) Scim de mai nainte ca alimentele vegetale au multe hidrocarbonate, puțin bogate în carbon, au puține albuminoide și grásimi și multe sáruri. Am vędut la constituirea rației alimentare simple că trebuie să luăm multă pâine sau mămăligă spre a ne hráni indestulător, ceia-ce face ca să introducem în stomac un volum de alimente mai mare ca interiorul (capacitatea) stomacului, care se va dilata și se va moleși; sau decă căutăm să ferim stomacul, va trebui să ne hránim ne indestulător; prin urmare, și într'un cas și într'altul, regimul cu vegetale se va face neindestulător pentru hrana corpului.

2) *Înlesnirea digestiei (digestibilitatea).* Alimentele animale se digeră mai repede ca cele vegetale, pentru că cele d'înteiú sunt mai moi, mai lesne prefăcute prin sucurile digestive și volumul lor e mai mic, pe când cele vegetale, fiind mai tari prin celuloza lor, care nu se moie prin sucurile digestive, albuminoidele sunt mai anevoie de digerat și hidrocarbonatele caută să fie prefăcute prin mai multe sucuri, ca: saliva, și suctul pancreatic și într'un timp mai îndelungat; volumul lor trebuie să fie mult mai mare spre a puté da azotul și carbonul, trebuincioși organismului. Acastă stare aduce în tot-d'a-una turburări în digestie: acreli, gaze multe, cari întind stomacul și intestinele și adese cauzéză diaree, ceia-ce face ca o mare parte din substanțele hránitoare să fie date afară, fără ca corpul să se folosescă în destul, ceia-ce face, în fine, ca organismul să slăbescă.

Pâinea neagră, a cărei făină e amestecată cu țărițe, dă prin materiile fecale o pierdere de 20 la 100 de părți hrănitore; mămăliga mai mult, cea ce face ca materiile fecale să fie mai multe, pe când cu pâinea albă abia pierdem 6 la sută. Cu legumele și cu zarzavaturile pierderea e și mai mare.

Rația următoare ne va explica acest fapt :

Décă luăm . . . . .	1.000	grame de cartofi,	cari	aũ	18	grame de albuminoide.
" . . . . .	207	" " linte,	cu	55	" " "	"
" . . . . .	40	" " pâine,	cu	4	" " "	"

in cari proporția azotului ar fi de 15 grame; prin materiile fecale, de 116 grame, date cu aceste substanțe se pierde aproape, 7 grame de azot, sau jumătate de cea-ce puté să hrănescă pe om.

Hraua țeranului in post e de 1.000 grame mălaiu cu 100 grame de gluten sau 12 grame de azot, 300 grame fasole, 75 grame de legumina sau 15 grame de azot.

Materiile fecale cântăresc peste 300 grame și proporția azotului din ele e aproape de 10 grame.

De unde vedem că corpul pierde din azotul trebuincios, fiind dat afară cu materiile fecale.

Omul hrănit cu alimente animale și vegetale :

Carne . . . . .	390	grame cu	78	grame de albuminoide	saũ	15	grame de azot.
Grăsime. . . . .	126	"					
Pâine . . . . .	40	" " 6	" " "	" " "		1	gram de azot.

Materiile fecale, de 28 grame, aũ prę puțin azot, cea-ce însemnă că cea mai mare parte din albuminoidele cărnii aũ fost luate in sânge și organismul s'a folosit de ele.

Din această comparațiune a alimentelor vegetale, din punctul de vedere digestibilității lor, cu cele animale, urmăză că cele vegetale aũ o putere hrănitore pe punctate mai mică ca cele animale.

3) *Folosele in nutrițiune.* Prin sărurile lor vegetale fac ca albuminoidele să trecă din intestine in sânge, ca in acest lichid să fie ținute in topire, prin amidonul, pretăcut in glicosă să producă o căldură susținută mai mult timp și prin acestea să se dea afară multe substanțe otrăvitoare și inbolnăvitoare. De aceste proprietăți ne folosim or de câte ori amestecăm alimentele animale cu cele vegetale.

Dér, când omul se nutresce numai cu vegetale, o mulțime de turburări se pot ivi: sângele se animează, rumenela feții se pierde; apa sângelui cresce și dropica la față și la picioare se ivesce. Oxigenul se găsește in mai mică cantitate, căldura corpului se micșorează, de unde vine simțirea de frig ce o avem in tot-d'a-una in post. Nutriția organismului e neindestulătoare; corpul scade in greutate; puterile fizice ca și cele sufletesci scad. Acestea mai cu sémă se schimbă atât de mult, in cât omul 'și schimbă caracterul și moralul făcându-se de multe ori culpabil de crimele cele mai mari. Nu e mai puțin adevărat că între omul cu mintea sănătoasă și între culpabilul se află o mulțime de oameni săngeroși și răi, cari pot fi domoliți foarte bine prin regimul vegetal. Dér, de la regimul inblânditor și până la cel hrănitor, care să țină pe om sănătos, iar nu bolnav la corp și la minte, e o mare deosebire. Omul, să se scie înainte de toate, trebuie să aibă corpul, casa sufletului, sănătos și întreg, să fie cu cugetul curat și cu mintea luminată, căci nu mai ast-fel se va puté înălța către Cel ce la făcut, numai prin întregimea corpului și a sufletului 'și va îndeplini sarcina de om adevărat.

Prin urmare, după cele ce vedem regimul numai cu vegetale nu poate hrăni pe om.

Dacă comparăm hrana omului după clime și după muncă, regimul vegetal ar pute în cât-va să mulțumescă pe cel din climele calde și nici de cum pe cel din clima rece, unde căldura, puterea și mișcarea sunt elementele cele mai trebuincioase, fără cari viața e cu neputință și pe care omul o susține mai mult cu regimul animal unit cu cel vegetal. Omul muncitor nu poate lucra așa de bine și atât de mult cu postul ca cu dulcele.

De unde urmază că regimul vegetal, sau *postul*, nu poate duce la un bun sfârșit hrana și indostularea omului.







# G E S T A

---

## CAP. XII

### DESPRE MIȘCARE ȘI REPAUS

Or-ce ființă vie e însemnată prin puterea ei de mișcare, care e cu atât mai perfectă și mai variată, cu cât acea ființă e de o treptă mai înaltă. Omul, mai mult ca or-cine, se bucură de facultatea mișcării în gradul cel mai mare.

Mișcarea, produsă prin arderile din corpul nostru sau prin schimbarea poziției și a locului, în care se află, e îngrijită și regulată de igienă.

Urmarea acestei cestiuni după alimentație e strins legată, fiind-că, după cele ce am văzut până aci, una fără alta nu se pot îndeplini; ele au o legătură fatală, pentru că, cine se hrănește, se încălzește și se mișcă și cine se mișcă trebuie să se hrănească.

Dumnezeu a făcut pe om ca să nu accepte ca animalele pășunatul și ca păsările cerului grăunțele cădute de mâna semănătorului, ci să scormonească pământul și să 'l mărească fecunditatea prin munca lui.

Acésta face pe om să se răspândească pe totă fața pământului, pe care 'l cultivă cu cea mai mare îngrijire, pe când animalele rămân numai în locurile, unde 'și găsesc hrana obișnuită.

În acésta vedem nu numai mișcarea obișnuită, dăr și aceia, prin care producem ceva, adică munca.

Mișcarea obișnuită și munca le căpătăm prin deprindere. Copilul nu poate umbla regulat de cât sub conducerea mamei sale; el nu poate mânca de cât sub privegherea ei. A 'l lăsa să umble sau să mănânce numai după înboldirea corpului său, e a 'l expune la căderi, la mișcări neregulate sau să se taie sau să se înșepe. Mai târziu, mișcarea, care trebuie să producă lucru, munca, trebuie de asemenea să fie dusă de un instructor, care va pune în mâna copilului, sula și ciocanul pentru cismar, clescele și ciocanul pentru fierar, etc., cartea și condeiul în mâna școlarului, cu un cuvânt or-ce fel de mișcare prin deprindere se formază.

Igiena urmărește pe om în or-ce mișcare și în toate împrejurările în cari ea se face.

În acest capitol mă voi ocupa numai de mișcarea simplă a organismului; cea transformată în lucru o vom vedea la profesiuni în igiena specială.

Mișcarea simplă se prezintă în formă de *ședere în picioare, de mers, de alergat*; sau de exercițiu, regulate după anumite date, constituind *gimnastica*, la cari se adaugă: *jocurile, dansul, înotatul, călăria și scrima*.

1. Mișcările naturale sunt făcute prin starea în picioare, prin mers și prin alergat, pe cari le îndeplinește or-ce om în deplină sănătate. Ele mai mult ca cele-alte cer o musculatură și un schelet (fig. 137, veđi planșa No. 1).

Muschii sunt de cinci feluri: de întindere, de îndoire, de depărtare, de apropiere și de învîrtire a unui membru, braț sau picior. Ei se mai împart în mușchi lungi, cari fac mișcarea, de îndoire, de întindere, etc., și în mușchi lați, cari, pe lângă cele-alte mișcări, mai țin și oșele și alte organe în locul lor.

Oșele sunt de trei feluri: lungi, scurte și oșe late. Cele lungi formeză membrele și toracele, unde au deosebite numiri (fig. 138, veđi planșa No. 2, 3, 4, 5 și 6); cele scurte formeză mâinile și picioarele, iar cele-l'alte dau capul și ligheanul.

Oșele lungi și prind capetele lor prin legături și prin sgărciuri, formând încheeturi sau *articulațiuni*, ce le fac să fie mișcate în deosebite feluri: de îndoitură, de întindere, etc. Cele scurte sunt de asemenă articulate, dér mișcările lor sunt foarte mici. Oșele late sunt fixe, nu se mișcă, ele păstrează numai organele aflate în năuntru lor.

Prin mușchi scheletul e pus în mișcare și dă șederea în picioare, mersul și alergatul.

1) Starea în picioare se face prin punerea în mișcare a tuturilor mușchilor, dând corpului o poziție verticală, care se capătă prin educație și prin exercițiu. În armată e poziția cea mai obișnuită; e foarte obositoare și dă multe turburări soldaților pe timpurile căldurose. De obicei se înlătură obosela acestei pozițiuni schimbând stațiunea, când pe un picior, când pe altul.

2) Mersul sau umbletul e mișcarea cea mai lesnicioasă și cea mai folositoare pentru or-ce om. În timpul mersului nu numai mușchii picioarelor (al membrilor inferioare) sunt în acțiune, mutând corpul dintr'un loc într'altul și purtând greutatea lui, când pe un picior, când pe altul, dér și cei-alți, ai brațelor, cari cumpnesc greutatea corpului, ai pieptului și ai pântecelui, cari păstrează echilibrul.

Muschii trunchiului înclină corpul înainte sau înapoi spre a nu căde; mușchii membrelor lucrează, când îndoitorii, când întințetorii, ceia-ce face că după mișcare urmează un timp de repaus.

După cum se vede mersul nu ține într'una mușchii în contracțiune, ca în stațiunea în picioare și e mai puțin obositor ca acesta.

Mișcarea corpului e transmisă la toate organele din năuntru, înlesnindu-le funcțiunile. Mersul grăbește circulația sângelui; omul respiră mai des și mai adânc, ia o mai mare cantitate de oxigen. Digestiile se fac mai lesne și mai complete. Căldura și nutriția corpului se măresc; puterile cresc și omul prin umblete se întărește.

Mersul poate fi mai mult sau mai puțin lung, pe un teren neted sau înclinat, solid sau mișcător; în toate aceste împrejurări omul pune în mișcare un număr mai mic sau mai mare de mușchi spre a prelungi drumul, spre a sui un poverniș sau spre a trece un teren nisipos, care 'l ține pe loc și 'l obosese.

Umbletul moderat și pe un teren neted e folositor pentru or-ce om, pe când mersul repede, suișul pe munte sau pe scară, e vătămător pentru suferinții de boale de piept și de inimă, aducându-le respirația anevoioasă, înecăciune, turburări mai mari în inimă și chiar paralisia ei, dând mărtea repede.

3) Alergarea. În umblet corpul nu părăsește nici o dată terenul; când începe a călca cu un picior, cu vârful celui alt tot se rașimă pe pământ.

În alergare, din contra, corpul în unele momente părăsește cu totul terenul pe care fuge, când se asvêrlă înainte ori de câte ori piciorul nu se mai ține pe pământ, când împingerea e transmisă peste tot, când îndoirea și întinderea muschilor se fac repede, atunci mișcarea articulațiunilor dêsă, corpul se sgudue, omul se obosese repede și nu or-ce om pôte duce multă vreme fuga.

**II. Mișcările organelor speciale.** Părțile cari ne ocupă mai mult aci sunt *organele de producerea vocii*.

Plămônii, laringele cu côrdele vocale sunt părți cari dau vocea, cu caractere schimbătore după starea gâtului a gurii și a nasului. Cântul și vorbirea sunt regulate prin exercițiu și prin educațiune.

*Cântul și vorbirea* regulată și cumpêtată e o gimnastică puternică pentru copii slăbânogi, pentru că prin respirația adencă le dă mai mult oxigen, care le va produce mai multă putere și tărie în corp.

Urmate timp îndelungat aduc răgușelă, catar de plămônii cu tuse cronică și mai mult la cei slabi de piept.

Cântăreții, predicatorii, advocații și profesorii sunt mai mult expuși la turburări ale vocii și ale plămônilor; ei vor trebui să aibă stomacul puțin încărcat de alimente, pieptul și gâtul să nu fie strâns prin vestimente, care respirația să se facă în voe și cât se pôte de adânc; ei trebuie să se ferescă de bêturi alcoolice, de fumatul tutunului și de apa prê rece, cari le va scăde în tot-d'a-una vocea.

**III. Gimnastica. Definiția.** *Gimnastica* (γυμνάσιον-gol. desbrăcat), e *partea igienii, care învața a regula întrebuințarea deosebitelor mișcări ale corpului spre a păstra sănătatea sau să o ajute la restabilire când e turburată.*

Ea caută să desvolte puterea în toate părțile, întreținând vigoarea organelor, pe cari le mărește și le întărește și la trebuință le și îndreptază.

**Istoricul.** Crescerea copiilor la Grecii și la Romanii din vechime era basată pe gimnastică. Puterea corporală o cultivau cele două popore cu cea mai mare îngrijire.

Scrierile lui Vitruv, făcute despre urmele gimnasiurilor grecesci, arată importanța vechilor edificii, consacrate pentru educațiunea copiilor prin gimnastică.

Grecii au recunoscut trebuințele gimnastice pentru a desvolta corpul și spiritul, a le face deprinderea și au clădit gimnasiile pentru educațiune și chiar pentru lupte, alături de localuri, în cari se cultivau științele.

Filosofii se scoborau pe arena gimnasiilor. Grecii o întrebuința pentru or-ce sex. Ei n'au avut în vedere formația atleților a luptătorilor, a gladiatorilor, renumiți prin desvoltarea mare a corpului și mai cu sêmă a muschilor și prin inteligența lor micșorată.

Medicina și igiena timpurilor vechi recunoscuse abuzul exercițiilor corporale și foloșele lor și pentru acêsta au căutat să pună gimnastica sub supravegherea medicilor în formă de învățământ folositor pentru desvoltarea corpului și păstrarea sănătății. Herodic, magistrul unui gimnasiu, a vêdut că tinerii, pe cari 'i instruia, se făceau mai puternici și chiar cei slabi se întăreau.

Din vechea Grecie gimnastica a trecut la Romanii, la cari n'a avut același cult. Câmpul lui Marte a înlocuit gimnastica și jocurile olimpice din Grecia. Mai târziu a fost părăsit și înlocuit cu circurii și cu luptele sângerose ale gladiatorilor, ale căror urme se păstrează și astăzi în Spania.

Din timpurile vechi și până în secolul al XVIII-lea gimnastica a fost uitată. Suedia și Germania, la sfârșitul acestui secol, caută să ridice gimnastica pentru educația fizică a tinerimii.

În Franța, abia la 1820, se restabilește școala gimnasticii de către colonelul Amoros.

La noi, inițiatorul, mare și puternic, a fost răposatul întru fericire, doctorul Davila, care a luat sub protecția lui școala română de gimnastică, pusă sub direcția valorosului profesor Moceanu. Acesta ajutat de stăruința și de capacitate a răsădit o mulțime de odrasle, cari răspundesc luminele și folosele igienice ale gimnasticii în mai toate școlile românești. Gimnastica e un curs obligator în toate țările luminate, căutând să desvolte și să perfecționeze sănătatea copiilor de orice sex.

**Condițiuni de aplicațiune.** Gimnastica igienică trebuie să fie condusă de un magistru instruit și bine cunoscător de anatomia omului și a funcțiunilor lui.

Exercițiile se vor face în plin aer, sau în săli mari și deschise mai peste tot și în lecțiuni cel puțin de trei ori pe săptămână, făcute printre orele cursurilor grele, iar nu în repaus.

Or-ce mișcare de gimnastică va fi potrivită: cu etatea, cu temperamentul, cu crescerea și forțele omului.

*Etatea.* Nu trebuie a începe gimnastica cu copiii pré mică, afară de prescripțiuni medicale, când vor fi puși numai la mișcări simple, regulate și neobositoare. Puterea fizică a copilului va fi ocrotită în tocmai ca cea sufletescă.

Gimnastica medicală se va întrebuița numai pentru copiii cu oșele strâmbe și cu slăbiciune de mușchi, ca: în rachitism, în scrofulosă, etc.

Pentru tinerii gimnastica e foarte folositoare. La această etate oșele membrelor au tăria și desvoltarea cuvenită; musculatura e formată; articulațiile sunt în destul de libere și toate părțile, cari compun pieptul sunt mobile și lesne de indoit și de latins, în cât pot să mărescă plămânii și prin respirația adâncă să ia o mai mare cantitate de oxigen. Prin gimnastică membrele și pieptul celor rachitici se vor îndrepta și vor lua desvoltarea omului sănătos.

Când deprinderile de gimnastică încetază și mai cu seamă la o vârstă mai înaintată, mușchii și articulațiile și pierd flexibilitatea, se înțepenesc, lasă numai mișcarea de umbrel să se facă și, pentru a se bucura de folosele igienice, trebuie să urmeze până la vârsta bătrâneții.

*Temperamentul.* Copiii *limfatici* găsesc în gimnastică un mijloc puternic să și mărescă căldura corpului și să înlăture nutriția lăngețită, schimbând-o cu alta, care i va face să crească regulat și sănătoși.

Tinerii *nervoși*, schimbători în gusturi, capricioși, supărăcioși și nepăsători, prin mișcări prelungite și regulate ajung a se disciplina în fapte și în caracter.

Prin gimnastică tinerii, predispuși la bôle nervoase, pierd simțirea esagerată ce le influențează obiceiurile, caracterul și moralul.

Tinerii cu temperament sângeros, desvoltat prin escese de mâncare, găsesc câte o dată schimbări salutare, fiind-că, corectând nutriția turburată, se vor înlătura bôlele ce se vor ivi; mișcările de gimnastică, urmate timp îndelungat pot preveni reumatismul cronic și mai cu seamă podagra, fiind mijlocul cel mai bun mai cu seamă pentru școlarii, fii de guttoși.

*Crescerea.* Exercițiul mușchilor înlesnește crescerea și desvoltarea corpului; mai mult, gimnastica cu un mers mai regulat desvoltării organismului. Prin ea trecerea de la copilărie la pubertate se face pe nesimțite, corpul rămânând tot-d'a-una în aceeași stare de sănătate; nu se mai ved acei tineri înalți, slăbănogi și amenințați de tuberculosă în orice moment.

Prin mâna unui magistru îndemânat gimnastica poate înlătura lipsa de armonie dintre diferite grupe de organe și chiar dintre organe. Ast-fel se poate aduce la stare normală omenii cu piept strîmpt, cu respirația scurtă, ajungînd prin gimnastică să 'și lărgescă pieptul, să 'și mărescă respirația și să înlătore bôle grele, când cele-alte grupe de organe funcționează regulat. Cei cu stomacul slab, cu digestii anevoioase, 'și întăresc organul, 'i regulază funcția prin mișcări generale de gimnastică, cari pun tot organismul în același grad de funcționare, dându'î o putere, pe care o va păstra multă vreme și o va pute pierde prin lene și prin trîndăvie. Câți nu capătă putere în musculatură printr'o gimnastică, bine condusă, când plămônii, inima, stomacul, etc., funcționează regulat și numai mușchii, sunt slăbănogiși prin ședere. De unde vedem că gimnastica restabilește armonia organelor, făcîndu-le să funcționeze tôte cu o putere, ca să nu se turbure sănătatea.

*Forțele.* Gimnastica trebuie să fie proporționată după puterile celui ce o face. Ar fi imprudent a face aceleași exerciții, fără deosebire, cu copil, cu tineri și cu omenii în vîrstă.

Experiența a dovedit, că elevii de licee sau de alte școle trebuiesc împărțiți în serii sau grupe, avînd aceleași aptitudini, capabile de aceleași datorii și sfortări. Gradul de putere trebuie să formeze grupa, întocmai ca gradul inteligenței și al instrucțiunii, care dă pe cea de clasă. Pentru acesta nu e bine a se face exerciții de gimnastică, de o potrivă cu toți elevii unei clase, de etăți și de puteri deosebite.

**Pericolele gimnasticii.** Or-cine trebuie să scie, că or-ce lucrare trebuie făcută cu minte și cu judicată și, în gimnastică ca și în or-ce altă muncă, trebuie să cercetăm aptitudinea, puterea și, deca nu sunt niscari-va bôle, cari s'ar mări; fiindcă școla nu are de scop să formeze atleți, herculi, gladiatori, ci să ridice puterile slăbite prin ședere, și prin munca intelectuală și să susțină sănătatea copiilor.

În vedere că gimnastica reformează pe slăbănogi, schimbându-i în omenii puternici, că ea preface stări de bôle în sănătate, că ea stabilește armonia funcțiunilor dintre organe și că ea mărește puterea și sănătatea, prelungind vieța, din acestea urmază că gimnastica trebuie să fie un mijloc igienic, obligator pentru or-ce copil, cu excepție pentru cei ce sufer de bôle de inimă, și pentru cei cu hernii.

**Procedările gimnasticii.** După cele ce am văduț pănă aci, gimnastica e *generală* când are în vedere dezvoltarea întregului organism, al or-cărui om și când ea privesce anumite formațiuni, ca: soldații, săpătorii, pompierii și unii artiști gimnastici, atunci ia numirea de, *specială*.

a) *Gimnastica generală* se face liber și fără aparate și cu instrumente.

1) *Gimnastica fără aparate* se face prin mișcări de: indoire, de întindere și de rotație, prin cari corpul se aplecă, se ridică, înainte, înapoi sau în lături, în tot sau în parte, după comanda instructorului.

Sistemul cel mai bun, dis și igienic, e al lui Ling, prin care mișcările se fac cu incetul și fără oboseli (sistemul Suedez), pe când cu cel francez exercițiile musculare sunt repeși, tot corpul e pus în mișcare și aduce sleirea puterilor în scurt timp. În primul sistem mișcarea nu e forțată, aduce cele mai bune folose în dezvoltarea corpului și în armonia formelor și se poate face de or-ce om, pe când cel d'al doilea cele mai multe mișcări nu se pot face de cei slăbănogi, de copii și de bătrini;

2) *Gimnastica cu aparate* se face cu mai multe instrumente, prevăduțe în cursurile scolastice;

b) *Gimnastica specială* are în vedere formațiunea de omenii speciali, ca: sol-

dații, marinarii, săpătorii, pompierii, cari sunt chemați în anumite împrejurări să desvêlescă totă puterea corpului.

**IV. Exerciții compuse.** Acestea cuprind : jocurile, danțul, inotatul, patinatul, rama, călăria, velocipedul și călătoria în trăsură.

*Jocurile.* Copiul găsește cea mai mare plăcere în jocurile cu : mincea, cu balonul, cu smeul, d'a lăpșă, etc., în cari mușchii, articulațiile, tot corpul și mintea chiar sunt puse în activitate, fără oboseli.

*Danțul* e mai mult ca mersul ; în el se desvôltă mișcări grațioase, cadențate după tactul muzicii, cari nu contribuiesc de loc la desvôltarea corpului și mai mult încă sleesc puterile și expun la multe bôle.

*Innotatul* aduce folose reale, pe lângă ale apei reci, pentru că se face prin mișcări întinse ale membrelor într'un mediu, care nu obosesc și în același timp lasă ca respirația să fie mai mare. Suferinții de plămôn și de inimă vor inota cu prudență și încet ; ei nu se vor expune a se da la fundul apei, căci vor rămâne acolo, prinși de inecăciunea pieptului său de paralisia inimii.

*Patinagiul* e folositor ierna, când prin mișcare în aer liber omul respiră mai întins, căldura și puterile se măresc. Cu toate acestea e bine să nu fie prelungit, ca să nu aducă oboseală și patinatorul să se ferescă de căderi, cari îi pot cauza frângeri de ôse.

*Scrima și rama* nu le descriu, pentru că nu intră în obiceiurile noastre.

*Călăria* pune în activitate mușchii picioarelor și în cât-va și pe ai brațelor. Călăria și preumblarea e mai mult o desfătare, pe când cea de trebuință e foarte oboșitoare și mai cu seamă prin felul de mers al calului ; trapetul e cel mai anevoios călărit. Călăria expune la hemoroide, la aprindere de piele la ședut și la picioare, la mâncărime, la hernii, etc.

*Velocipedul* e un bun mijloc de transport, care se face repede și în aer liber ; dér poziția biciclistului fiind înclinată înainte pôte da deformațiuni la șira spinării pentru mulți scrofuloși. Velocipedul nu răspunde de loc la trebuința de formațiune a corpului.

*Călătoria în trăsură* convine convalescenților, femeilor, copiilor și bătrînilor. Omul nu câștigă de cât aerul, adese amestecat cu praf ; incolo nimic alt-ceva. Călătoria pe mare ar fi mai folositoare pentru că omul respiră în tot-d'a-una un aer curat și mai cu seamă când stă pe corvetă. Cu toate acestea și cu acest mod de mișcare omul întempină bôla de mare, care face pe or-cine să se lipsescă de folosele aerului maritim, pentru că omul are într'una amețeli și vêrsături, cari nu încețază de cât eșind la uscat.

## Influența mișcării asupra sănătății

Folosele mișcării ies din modul ei de îndeplinire.

Or-ce mișcare provine din contracțiunea unor mușchi sub influența sistemului nervos, de unde urmêză folosele igienice ale exercițiului, de asemené și consecințele abuzului de mișcări, cari au trebuință de repaus.

Ca să se înţeleagă mai bine importanţa acestor deosebite condiţiuni asupra sănătăţii, trebuie arătate pe scurt schimbările cele mai însemnate, produse prin contracţia musculară şi prin influenţa nervoasă.

Prima schimbare e *absorbţia mai mare de oxigen*. Sângele, care trece prin plămâni, se descarcă de acidul carbonic şi se încarcă de oxigenul aerului atmosferic; el duce gazul ardeţilor în toate părţile organelor şi mai mult la muşchi, puşi în mişcare. Fie în repaus sau în activitate, muşchiul absorbă oxigenul adus de sângele arterial şi dă acidul carbonic, prin sângele venos, producându-se arderi în năuntrul organului. Proporţia gazelor e deosebită după starea de repaus sau de contracţiune a muşchiului; când el e activ, cantitatea de oxigen şi de acid carbonic e îndoit mai mare ca în repaus.

A doua e *ridicarea temperaturii*. Oxigenul, fiind luat în mai mare proporţie, activitatea muşchilor fiind mai prelungită, urmăzând că arderile din ei se vor face cu mai multă putere şi căldura corpului se va mări.

A treia modificare e *activitatea mai mare a circulaţiunii*. Sub influenţa contracţiunii musculare circulaţia sângelui se face mai repede, atât în muşchi cât şi în tot organismul; de unde urmăzând modificări locale şi generale :

1) *Modificările locale*. Când o grupă de muşchi se mişcă, sau se contractă, ei se întăresc şi se scurtază; vinele din ei sunt apăşate sau stôrse, sângele din ele e împins înainte, şi cu cât contracţiunile se urmăzând mai des, cu atât circulaţia sângelui se face mai repede; prin urmare, circulaţia e mai activă prin mişcare.

Sub influenţa exerciţiului de orice fel sângele e răspândit mai bine şi aproape de o potrivă în toate părţile corpului. Cu acest mod nu mai simţim mâinile şi picioarele reci şi capul fierbinte, ca în repaus sau în neactivitate; simţim un bine, o mulţumire în tot corpul printr'o circulaţie mai repede şi mai regulată. Această schimbare binefăcătoare se produce mai întâiu la picioare, unde de obicei sângele circulă mai încet ca în alte organe, înlăturându-se greutatea şi lenevirea din ele.

Arderile din muşchi contractaţi sunt complete, nutriţia lor e perfectă, sângele ce îl primesc e în mai mare cantitate, prin urmare, ei se dezvoltă măriindu'şi grosimea şi puterea.

Muşchiul, care lucrăzând, respiră mai mult, consumă mai mult oxigen şi dă afară mai mult acid carbonic; sângele, care iese, e negru încărcat de acid lactic (produs prin arderea hidrocarbonatelor sau a glicogenului din muşchi), de acid uric, uree şi de leucomaine. Acidul carbonic e dat afară prin plămâni, iar cele-alte prin urină, prin materiile fecale şi prin sudore.

Dacă scôtorea acestor produse e măşorată sau chiar împedicată prin rēcēla pielii sau prin urinare întârziată, acidele se grămădesc în muşchi, cari se fac dure-roşi, stare, ce se înlătură prin repaus.

Dacă activitatea muşchilor e continuată timp îndelungat, nu numai muşchii sunt plini de produsele lor de desasimilare, acidul carbonic, lactic, uric, etc., dēr şi sângele, producându-se turburări de otrăvire generală, cu înţepenirea durerosă a muşchilor şi cu topirea lor prin căldura grămădită în ei, dând stare generală, numită *obosēlă*. Umbletul obositor, munca îndelungată, sleiesc puterea muşchilor după 7 ore de activitate, expunēdu-i chiar să se consume, să se ardă, pentru a produce căldură şi putere.

2) *Modificările generale*. Aceia ce se petrece într'un muşchi, care se contractă, se răspândeşte în tot corpul, pus în activitate sau în exerciţiu, producēnd o circulaţie mai activă, o temperatură mai înaltă, o nutriţie mai bună, o primenire mai repede a elementelor din organe şi o dezvoltare mai mare în toţi muşchii corpului şi în puterea lor.

*Respirația* e mai activă și mai desă; oxigenul e luat în mai mare cantitate și acidul carbonic e dat afară într'o mai mare proporție. Un om puternic și în repaus dă 573 de grame de acid carbonic, în 12 ore de Ți, pe când în muncă produce 859 grame.

Cei nedepriși la muncă ajung a avé respirația anevoiösă, desă și gâfăiesc, simțind trebuință de a respira.

Gâfăielă ne dă în tot-d'a-una măsura de acidul carbonic grămădit în sânge și cantitatea acestui gaz e legată de mărimea muncii și de timpul cât ține. Prin deprindere munca nu mai produce gâfăielă.

*Circulația.* Exercițiul crește desimea și puterea bătăilor inimii. Prin mișcări puternice sângele se grămădesce în plămóni și în inimă, îngreunând mai mult respirația și circulația; ceia-ce aduce respirația neregulată și anevoiösă și obosela cordului cu bătăi neregulate.

*Nutriția.* Mișcarea deșteptă funcțiunile tubului digestiv; alimentele se digeră mai lesne și mai curând, ele se absorbé în mai mare cantitate și omul dispune în sânge de o proporție de albuminoide și de hidrocarbonate, corespunđetóre cu pierderea corpului, suferită prin muncă. Mișcarea după masă nu e favorabilă digestiei, pentru că 'i ia din sângele ce va produce sucurile digestive.

*Secrețiunile.* Sudorea se face în mai mare cantitate la cei nedepriși la muncă și când lucréză pe căldură.

Apa din sudóre e produsă prin arderile din corp și prin apa din alimentație; de altă parte scim că condenséză multă căldură și pe cea produsă prin muncă o scóte cu ea afară; cu modul acesta corpul se descarcă prin apa de sudóre de escesul de căldură. Exercițiul e un mijloc excelent de a stórce din muschi prisosul de zemuři netrebuinciose și a le da puterea dorită, fiind-că omul pierde prin muncă o cantitate îndoiță de apă, pe care o scóte prin piele și prin plămóni.

Secrețiunea urinară, cu totul contrariu, se micșoréză. Urea, acidul uric, sulfatele, fosfatele și materia colorantă a urinii cresc.

*Sistemul nervos* printr'o mișcare moderată se întăresce, puterile intelectuale se măresc; cu totul contrariu, printr'o muncă îndelungată, creerul se molescesc, facultățile se tēmpesc. Ómenii cei mai puternici, atlejii, luptătorii, au dat în tot-d'a-una probe de inteligență scăđută. Faptul se explică într'un mod destul de firesc.

Dupé cum omul, mare la minte, are creerul mai dezvoltat și inteligența mai înaltă prin cultură și prin instrucțiune, iar musculatura slăbănogită prin viața sedentară, tot așa muncitorul are musculatura corpului mărită prin munca de tóte Țilele și puterea crescută, pe când inteligența lui e aprópe adormită, nefiind hrănită prin deprinderi intelectuale.

Nu e tot așa cu omul, care 'și cultivă de o potrivă și corpul și creerul; el va avé mai în tot-d'a-una echilibrul de dezvoltare între organe și funcțiunile lor. Creerul și muschii lucréză în unire, ei se dezvoltă mai în același timp și se influențéză unul pe altul; mișcarea fără nervi nu se póte face și invers; muschiul nu se póte desvolta fără puterea nervösă, de asemine nervii saú creerul fără muschi se topesc, prin urmare, el lucréză într'un comun acord. Acest fapt îndatoréză pe or-ce om să cultive de o potrivă și creerul saú mintea și corpul, fiind-că mintea, sufletul și organul lor, creerul, nu se pot desvolta fără un corp întreg și sánetos; de asemine nici corpul nu va avé întregimea cuvenită, decă creerul și mintea nu vor fi sánetóse saú cultivate pe o bună cale.

Or-cine póte împedica dezvoltarea timpurie a inteligenței, moderându'o prin exer-



ciții de mișcare. Natura, spiritul omului, comandă mișcarea pentru creerul pré excitat. Câți ómení nervoși nu 'și potolesc simșurile și facultățile sufletesci prin preumblări îndelungate și variate?! Copií, desvoltați la minte pré de vreme, supărăcioși și nervoși, se potolesc fórté bine prin mers, alergat, jocuri și prin gimnastica potrivită cu elatea lor.

Alt-fel creerul copilului, lásat să se desvolte mai mult ca musculatura, va fi dus in tot-d'a-una la sleirea intelectuală și la bóle omorítóre, ca: meningita, scrofulosa, tuberculosa, etc.

*Crescerea saũ desvoltarea puterii și a tării organismului* e urmarea generală și cea mai completă a influenței sanitare asupra mișcării regulate și moderate. Tăria fizică, formată saũ câștigată prin deprinderi de mișcări, stă in puterea ce pune corpul față cu agenții atmosferici, frigul saũ căldura, față cu cauzele de obosélá și cu diferiții microbi, producători de bóle.

Folósele deprinderii cu mișcarea sunt miraculóse, ele pot ajunge, unde cine-va nu se póte ascepta. Cât suferé muncitorul lucrând aproape într'una ceasuri întregi, fără să se obosescă și câtá anevoință încercă scriitorul la munca câmpului.

Prin deprindere țéranul muncesce și pe frig și pe căldură; prin deprindere umblá adese gol și desculț, pe când cei cu viață trândavă sunt isbiți de guturaiu, de gálci, de bronchite și de reumatism.

**Vindecarea bólelor prin exerciții.** Mișcările regulate, umbletul, gimnastica, danșurile, inotatul, călăria, nu numai că forméză pe om, nu numai că 'i ridică tăria organismului, dar ele pot să și lupte cu folos, să înlătore chiar óre-cari bóle, legate de turburări ale nutriției, ca: obesitatea, glicosuria și gutta. Mișcarea întăresce pe cel slab, făcându-í să se hrănescă mai mult, iar pe cel pré puternici 'i înblânșese, ridicându-le din elementele corpului printr'o hrană pușin indestulătoare. Cei bolnavi se vor folosi fórté mult prin umblet și prin gimnastica încétá și gradată, după sistemul suedez.

**V. Repausul și somnul.** Am vedút că or-ce mișcare, făcută repede, cu multă putere și urmată multă vreme, ajunge la exces, când corpul e cuprins de o stare generală rea, numită *obosélá*, însemnată prin dureri in muschí și prin turburări de otrăvire generală. Omul obosit are căldură, turburări de stomac, nepoftá de mán-care, respirația și circulația se fac mai des, etc., fenomene produse prin grămădirea in organism a otrăvurilor eșite din musculatura sleită prin lucru. De unde vedem că oboséla e o otrăvire generală a corpului, când caută odihna saũ repausul cu or-ce prof. Prin repaus dăm organismului timpul trebuincios ca să dea atará otrăvurile din sânge și 'l punem in pozițiune să se hrănescă spre a înlocui elementele consumate prin muucă.

*Formele repausului.* După deosebitele forme de mișcări, avem și anumite forme de repaus. Ast-fel:

1) Oboséla șederii in picióre o înlăturăm, schimbând poziția, când pe un picior, când pe altul; oboséla umbletului o combatem prin ședere saũ culcare. Omul, obosit prin lucrări intelectuale, caută preumblarea.

Copií se odihnesc prin jocuri. Téteranul muncitor se repauséză prin cântece și jocuri, etc.

Mulți órașeni, după munca de ți, caută petreceri de sindrofii, de jocuri de cărți și de biliard in cafenele, danș, baluri, ascultarea unor piese de tétu, musica unor opere, etc.; tóte sunt bune, dér unde puneți aerul stricat al salónelor, al teatrelor, nedormirea la timp, somnul pierdut, stomacul turburat, creerii slăbiți

prin vegherea îndelungată, etc., toate sunt cauze de o sleire pré mare a corpului, iar nu ocaziuni fericite pentru repausul aşceptat;

2) In gimnastică, în exerciţiul militar şi în diferite alte ocupaţiuni de meserii, repausul e cerut la diferite timpuri. Gimnasticul nu poate susţine un exerciţiu greu mai mult de o jumătate de oră; soldatul ca şi muncitorul caută repausul cel mult după o oră. Şederea şi culcatul înlătură oboséla;

3) După o mişcare îndelungată, după o muncă de mai multe ore, omul e cuprins de o oboséla atât de mare, în cât e cuprins de *somn* care e un repaus perfect şi îndelungat.

*Somnul* e o stare, în care toate funcţiunile creierului: facultăţile intelectuale, mişcarea şi simţurile sunt ridicate, numai respiraţia, circulaţia şi nutriţia se urmăză neîntrerupt.

Somnul e provocat prin otrăvirile corpului, produse prin vegherea saú prin munca de zi; ele fac ca sângele să se grămădescă în creier şi să 'l ridice funcţiunile. După lucrări îndelungate simţim capul greu, avem ochii roşii şi faţa aprinsă, neputinţă de lucru, lipsă de atenţiune, etc., toate acestea însemneză grămădirea sângelui la cap şi sleirea puterii nervóse. Mulţi susţin că în timpul somnului sângele e mai puţin în creieri, dând ca probă visurile saú alte fenomene curat sufletesci saú legate de diferite simţiri. E greşită această părere, pentru că somnul va fi numai atunci un repaus, când funcţiunile intelectuale, mişcarea şi simţirea, nu se mai împlinesc; al doilea, or-cine are somnul turburat prin visuri, prin mişcări şi prin vorbire, nu se rapauseză, ci se deşceptă obosit şi al treilea, roşéfa ochilor şi a feţii, somnul produs prin morfină, care congestioneză creierul, demonstrează grămădirea sângelui ca cauză producătoare de somn.

Somnul e de zi şi de nópte. Cel de zi e de scurtă vreme; lumina, şgomotul, etc., deşceptă lesne pe om şi nu-l odihnesce; cel de nópte, e liniscit, îndelungat şi înlătură oboséla zilei. Or-ce om trebuie să dormă 7 ore; mai puţin obosesce, iar mai mult têmesce mintea şi corpul se îngraşe.

# PERCEPTA

## CAP. XIII

### HIGIENA SIMȚURILOR ȘI A FACULTĂȚILOR INTELECTUALE

Printre deosebitele cestiuni cu cari se ocupă igiena, nu e alta mai anevoioasă și mai inportantă ca sistemul nervos. Două cauze principale s'aũ opus la tãria cunoșcințelor cãpătate pentru formarea igienei creierilor și a nervilor; prima e cã cele mai multe idei date în diferite timpuri erau numai închipuirii și a doua, cã igienistiil s'aũ mulțumit numai cu fapte de a doua mână, împrumutate din experiențele făcute pe animale.

De mai mulți ani însă, închipuirile aũ perit cu totul; experiențele făcute pe animale și la om, deosebitele cauze, cari modificã sistemul nervos al omului, daũ un material în destul de bogat pentru igienã și ea are astãzi cu ce sã se ocupe, luându-l din diferite puncte de vedere: al simțurilor externe, al celor interne și al facultăților intelectuale.

Ca sã se înțelegã mai bine deosebitele cestiuni ale igienei nervoase, voiã cãuta mai înteuil a da câte-va noțiuni din cele mai principale asupra sistemului nervos.

Organele cari ne ocupã în acest capitol sunt: creierii și mедуva spinãrii, organele centrale și nervii, organele periferice, rãspândiți în tot corpul.

Creerii sunt aședați în țesta capului și sunt compuși: din creierul cel mare, *cerebrul* și din cel mic, *cerebelul*.

*Cerebrul* e format din douã jumetãți, numite *emisfere cerebrale*. El e învelit de trel cãmãși, numite: *dura-mater*, *pia-mater* și *arachnoidea*. Fie-care emisfer e fornat în afarã de o substanțã cenușie, aședatã în nisce încolãciturii (circumvoluții (fig. 139, veți planșa No. 7), și compusã din celule nervoase, în formã de stea (fig. 140, veți planșa No. 8), cu una saũ cu mai multe extremitãți. Substanța cenușie a cerebrului întreține funcțiunile simțurilor, mișcarea și facultãțile intelectuale. Partea, care influențezã simțurile, se aflã cãtre partea din napoi a cerebrului, cea care întreține mișcarea e la mijloc, iar partea care susține arã-

tarea facultăților sufletești, facultățile intelectuale, ocupă toată substanța cenușie de la partea dinainte a fie-curei emisfer (fig. 141).

Din fie care celulă pleacă câte-un firisor nervos, care formeză substanța albă, de unde trece în picioarele creierului, ce se prelungesc în măduva spinării, după ce se încrucișează în bulb.

La partea de mijloc fie-care emisfer are o scobitură (ventricul), prin care circulă un lichid, ce culege produsele de desasimilare și înlesnesce alunecarea organelor nervoase.

Din diferite părți ale creierului, de pe fața de jos, ies nisce cordone, albe-cenușii, groșe ca penele de păsări, ce se răspândesc la organele simțurilor și la musculatura capului, a feții, a gâtului și a altor organe.

*Cerebelul* se află înapoiul creierului și e format din substanță cenușie și albă, unite cu măduva spinării prin câte trei picioare. Funcțiunile acestui organ nu se cunosc.

*Măduva spinării* se află în canalul format de șira spinării; e legată în sus cu picioarele creierilor și în jos se stârsesce printr'o mulțime de nervi, în tocmai ca coddă de cai (fig. 142).

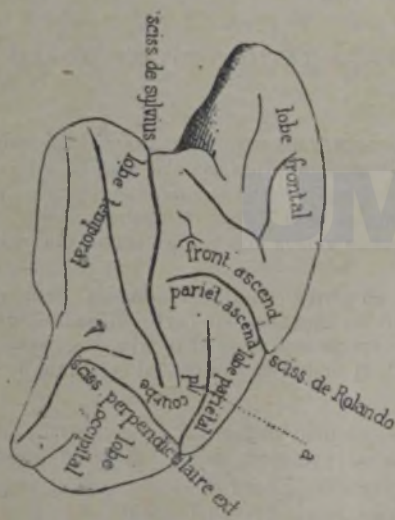


Fig. 141. — Lobul occipital, temporal și parietal (locul simțurilor). — Frontala ascendentă și parietala ascendentă (locul de mișcare). — Lobul frontal (locul facultăților intelectuale).



Fig. 142. — Măduva spinării cu nervii cari es din ia.

Ea are forma unei corderi, mai groșă ca degetul cel mare de la mână; e albă la suprafață, fiind compusă din firisoarele nervoase, venite de la creeri, grupate în cordone, de câte trei de fie-care lature; la centru e formată din substanță cenușie, compusă și ea din celule ca cea de la creeri, și din aceste celule ies firisoare, cari trec în nervii din măduva spinării. La partea centrală se află un canal plin cu lichid, ce comunică cu ventriculii din creeri.

Măduva spinării din loc în loc dă naștere la nervii membrilor și ai trunchiului.

Din partea de sus ies nervii brațelor, din partea de mijloc ai pieptului și ai pântecelui, iar din cea de jos ies nervii picioarelor.

O felie tăiată din măduva spinării (fig. 143 și 144, vezi planșa No. 9), arată substanța albă la margine și rădăcinile nervilor, ce ies pe partea din nainte și de dinapoi; la centru e substanța cenușie, în forma de  $x$ , compusă înainte de celule mari, celulele nervilor de mișcare iar înapoi de celule mici, celulele celor de simțire.

Măduva spinării e înfășurată ca și creierul de meninge: *dura-mater*, *pia-mater*, *arachnoidea*; ele, scaldate de lichidul din creier și din măduvă, inlesnesc alunecarea și mișcarea acestor organe în locul în care se află.

Nervii, eșiți din creier și din măduva spinării, sunt formați din nisce firicele foarte subțiri, strinse mai multe la un loc; ei sunt de două feluri: nervi de mișcare, cari se răspândesc în mușchi și nervi de simțire cari aduc la creier impresiunile ce le simțim la suprafața corpului.

Nervii de la creier, unii sunt numai de simțire, ca: nervul de vedere, de auz, de gust, etc., și de mișcare, ca nervul facial, care mișcă mușchii feței, iar cei din măduva spinării sunt amestecați, firele de mișcare cu cele de simțire; acestea se răspândesc mai la toate părțile corpului, afară de organele interne, ca: plămâni, inimă, arterii și vine, și toate organele pântecelui, a căror mișcare și simțire se face fără scirea omului prin nervii *marelui simpatic*.

*Marele simpatic* se află întins înaintea șirii spinării, în lungul ei, ca o scară, ale cărei trepte dau în nisce noduri, numite *ganglionă*, cari formează nisce mici centre, cu putere mai mare. Cei mai însemnați sunt cei de la cervice (partea din lature a gâtului), cari guvernăză circulația și căldura feței; cei-alți au aceeași putere, pe care o trimit prin firioare, amestecate cu cei-alți nervi, la arteriile și la vinele mușchilor și ale oșelor, pe cari le stringe și le dilată (prin nervii vaso-constrictori și vaso-dilatatori). În organele interne simțirea și mișcarea lor și a vaselor cu sânge sunt date de anumiți ganglionă simpatici, cari sunt legați cu marele simpatic.

Acest creier, marele simpatic, are legături cu măduva spinării și cu creierul, cari au o mare înriurire asupra lui.

Aceste foarte scurte considerațiuni ne arată legătura intimă a sistemului nervos și influența lui asupra organismului întreg, în cât nimic nu se poate face și petrece în corp fără scirea lui.

În urma acestei descrieri, cari ne arată organele simțurilor, ale mișcării și ale facultăților intelectuale, trecem să vedem cestiunea care ne ocupă, *higiena lor*. Mișcarea și *higiena ei* le cunoștem din capitolul precedent; rămâne să vedem: simțurile și facultățile intelectuale și *higiena lor*; prin urmare, voi descrie întâiu *higiena simțurilor și apoi a facultăților intelectuale*.

## A) Despre simțuri

*Simțurile au scopul să ne facă cunoscut corpul cu cari trăim, dându-ne cunoștința de felul și de starea lor*. Ast-fel: pipăitul ne face cunoscut forma, tăria sau moliciumea și temperatura unui corp: vederea ne arată colorile; mirosul odorile corpilor mirositori; gustul impresiunile gustative de dulce, sărat, amar și acru și, în fine, auzul e destinat a comunica sunetele.

Or-ce simț se face printr'un anumit organ. Ast-fel: simțul pipăitului se face prin piele; vederea prin ochi; mirosul prin nas; gustul prin limbă și auzul prin urechi. Fie-care din aceste organe e influențat de câte un nerv, special fie-cărui fel de simț.

## I. HIGIENA SIMȚULUI DE PIPĂIT

*Pipăitul e simțul, care ne face cunoscut apăsarea ce o dau corpurile asupra pielii prin atingere și temperatura lor. E răspândit în totă pielea și în mucosa gurii și a limbii; cu toate acestea sunt ore-cari părți în cari acest simț e dezvoltat în gradul cel mai mare. Pielea mâinilor și mai cu seamă a degetelor are calitatea de a primi înboldirile sau impresiunile tactile, pentru că în ea se află răspândite o mulțime de ramurile nervoase, cari duc la creșterea impresiunilor de formă, de gradul lor de tărie și de temperatura corpurilor de afară.*

Ca să se înțeleagă mai bine turburările ce încercă organul pipăitului voi arăta pe scurt câte-va noțiuni de anatomia și de fiziologia pielii.

Pielea e învelișul corpului; e formată din două strate: epidermul la suprafață și dermul de desubt (fig. 145).



Fig. 145. — a. b. c., Epidermul. — l. g., Dermul.

*Epidermul* e compus din mai multe strate de celule epiteliale, prinse unele

int' altele ca roțițele de ceasornic (fig. 146) cu o formă poligonală în stralele adânci și turtite din ce în ce mai mult, cu cât vin mai la suprafață (fig. 147).

Epidermul face un fel de vernice sau smalț solțos, care apără părțile de deșubtul lor în contra elementelor de din afară. Când punem o vesicătoare, bșicile sunt formate de epiderm; tot el formază bșicile din arsuri.



Fig. 146. — Celulele poligonare din epiderm.



Fig. 147. — Deosebitele strate din epiderm.

Dermul (veđi fig. 145, l. g), se găsește sub epiderm, e mai gros și e format din țesut conjunctiv. În el se răspândesc extremitățile fine ale nervilor de simțire, cari se împart printre ridicăturile lui, numite papile (fig. 148), foarte numeroase la buricele degetelor.

Papilele dermului dau forma și privirea încrețită a pielii la degetele mâinilor, au dezvoltarea cea mai mare și mai mult la persoanele cu mâini delicates.



Fig. 148. — Papilele pielii.

În papile sunt terminațiunile nervilor, cari au diferite numiri, de corpusculi

*tactili* (fig. 149, 1 și 2), formați din celule turtite și așezate ca o grămadă de bani în formă de fișic și printre ele se află capetele nervoase; *corpusul lui Pacini* (fig. 150, veđi pagina 473), respândiți în grăsimea de sub dermul palmeilor și al degetelor. Acești corpusculi transmit prin nervi la creier impresiunile pipăitului, grămădindu-le într'o anumită parte.

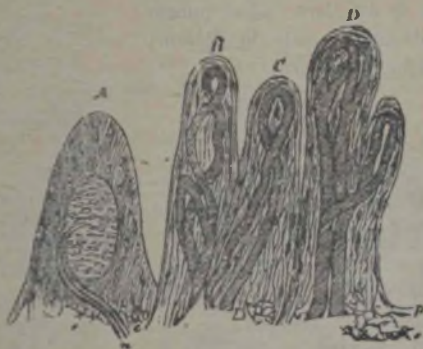


Fig. 149. — 1. Papile de derm. — A., Papilă cu corpusul de pipăit. — B. C. D., Papile cu vase de sânge.



Fig. 149. — 2. a, Celulele corpuscului tactic. — n., Nervul care dă în corpusul.

Cât privește dinții și limba, ele au o structură specială pe care o vom vedé, la descrierea acestor organe.

Simțirea de pipăit e mai dezvoltată în părțile bogate în nervi și în corpusculi tactili, la mâinilor, la limbă și în dinții, iar cea de temperatură e respândită în totă întinderea pielii și a gurii.

**Turburările funcțiunilor pielii.** Epidermul e folositor, apărând pielea în contra elementelor rele de din afară și păstrând întregimea de simțire a acestui organ, atât, cât prin siința lui proteje dermul de atingerea orî-cărui corp. Dér această protecțiune e legată de grosimea lui; prè gros, micșoreză și tèmpește pipăitul;



inpresionile se simt anevoie, pentru că înboldirile de dinafară străbat încet până la nervi. Lucrătorii cu palmele au pipăitul scăzut.

Dermul are o mulțime de vase cu sânge, cari 'l străbat mai în toate părțile; ele sunt atât de numeroase, în cât, dacă se începă cine-va în orl-ce loc, sângele iese. Această bogăție de vase face ca pielea să fie bine hrănită și să 'și păstreze toate funcțiunile în gradul cel mai înalt. Scăderea sângelui său crescerea lui turbură funcțiunile pielii și mai su sémă simțirea, care pôte ajunge la usturime și chiar la durere, când e roșită prin muștar, sau prin apă fierbinte, etc., sau la nesimțire când e înălbită prin apă rece sau cu gheață.

Mișcarea regulată, băile recoritore, băile calde și fricțiunile fac ca sângele să circule regulat în derm, ca epidermul să nu se îngroșe și funcțiunile pielii să fie păstrate.

Pielea e albă la ómenii slăbânogi, anemici și epidermul e mai îngroșat; mânușile strimte măresc lipsa de sânge și scad puterea simțirii. Băile calde și prelungite umflă epidermul, 'l îngroșe și scad pipăitul; degetele cu pielea albită și sbércită prin baia caldă sunt amorțite, pare că sunt înbrăcate cu o coje nesimțitoare.

Inpresionile vii, ca: arsurile, loviturile, inflamațiunile, aduc turburări mari în structura pielii, în funcțiunile ei și mai cu sémă în simțire. La început, pielea arșă, lovită sau taiată se simte durere pentru că corpusculii din papile sunt desveliți, lipsiți de epiderm, iar mai târziu vindecarea dă o piele, care numai are papile cu nervi și simțul pipăitului nu mai există în acele părți sau cel mult e scăzut sau témpit.

Un muncitor de rând ia cărbunele aprins cu mâna, ceia-ce nu pôte face scriitorul; fierarul umblă cu mâna pe fierul înfierbintat; săpătorul nu cunoște calitatea stofelor ca un orășen, pentru că meșteșugurile acestea întăresc și îngroșă pielea și 'i scad simțirea.

**Educația pipăitului.** După cum vom vedé, toate simțurile se pot desvolta, se pot cultiva prin deprindere. Pipăitul pôte dobândi o finețe foarte mare în unele profesiuni. Negustorii aprețiează calitatea stofelor prin pipăit.

Acest simț în unele împrejurări ia o desvoltare atât de mare, în cât pôte înlocui alte simțuri. Nu toți negustorii pot judica calitatea stofelor prin vedere, ei se servesc prin pipăit. Orbii umblă, recunoscând locurile și casele, conduși de pipăit; sunt unii cari cunosc literile și pot citi, semnele musicale; notele le citesc pipăindu-le cu degetele; sculptorul, orbit, pôte continua lucrul sub conducerea pipăitului.

**Mesuri igienice.** Pentru apărarea și păstrarea pipăitului vom căuta, ca:

- 1) Cunoscând că unile ocupațiuni, frigul, căldura, uscăciunea și umedela, întăresc pielea, scădéndu-i simțirea, vom înlătura acest neajuns prin mișcare, prin băi recoritore și căldicele, spélături dese spre a curăța epidermul îngroșat, spre a nutri pielea mai bine și a 'i păstra simțirea;



Fig. 150. — Corpuscul de pipăit a lui Pacini. — C., Corpusculul. — S., Nervul care dă în corpuscul.

2) Omul, la deosebitele lui etăți, are epidermul cu diferite grosimi, cari fac să varieze simțirea pielii. Copiii au epidermul subțire și simțirea ascuțită; înțepătura cu un ac le face groză și le poate aduce spasme. Aceste turburări se vor înlătura prin îngrijire și ferire.

Bătrînii au pielea scorțoasă, îngroșată și sbârcită, papilele sunt tocite, și nervii tâmpii și pentru acesta igiena recomandă mișcări prelungite, însoțite de sudori, băi calde din când în când și vera băi recuritoare spre a întreține în piele o circulație regulată, care va ține în stare d'a funcționa regulat, având transpirație îndestulătoare și o simțire mulțumitoare. Fricțiunile uscate sau cu apă rece, flanela, primenela desă cu rufe mai aduc aceleași efecte, curățind epidermul gros și necurățenia, susținând și echilibrul sângelui între piele și plămâni ;

3) In deosebite bôle nervoase, ca : bôlele de creeri, histeria, etc.; unele otrăviri prin alcoolice, aduc tâmpirea tactului, care se poate înlătura prin : fricțiuni uscate sau cu terebentină, cu esență de muștar, 20—30 picături în 100 grame de liniment volatil, cu fricțiuni aromatice sau alcoolice, ca rachiul de drojdie, spiritul de vin, cari, aducând mai mult sânge în piele, o vor face să fie mai bine nutrită și simțirea să revină.

## II. HIGIENA VEDERII

*Vederea e simțul, care ne face cunoscut colórea, forma, numărul și distanța corpurilor prin lumină.* Ochiul e organul, care primesce aceste impresiuni și le dă creierului prin nervul optic. El (fig. 151), se compune din : 1) *Retina*, care primește impresiunile rașelor luminoase ;

2) Dintr'o grupă de mici organe, cari aduc și grămădesc rașele luminoase pe retina și 3) De mai multe cămăși cari apără funcționarea organului de vedere.

Lângă fie-care ochi și în afară sunt glandele lacrimale, cari înlesnesc mișcarea lui. Ochiul și schimbă poziția prin mai mulți mușchi, cari'l fac să privească în sus sau în jos, în dreapta sau în stânga și să se rotească.

Ca să se înțelgă mai bine turburările acestui organ, 'l vom cerceta după modul lui de funcționare.

Prin urmare, vom vedé : 1) Organele cari conduc rașele; 2) Retina și 3) Membranele de apărare.

1) Organele cari conduc rașele sunt : cornea, umórea apósă, cristalinul și umórea sticlósă; tóte acestea fac un mijloc străvêdător, prin care vedem or-ce lucru limpede și luminat.

*Cornea* se află la partea de d'inaimte a ochiului ; e o peliță fôrte transparentă și de jur înprejur se unesce cu sclerotica.



Fig. 151. — 1. *Sclerotica*. — 2. *Choroida*. — 3. *Retina*. — 4. *Cristalinul*. — 6. *Cornea*. — 7. *Irisul*. — 8. *Umórea vitilósă*.

*Umórea apósă* se află între cornee și cristalin într'un spațiu, numit *camera de d'inainte* a ochiului. E un lichid foarte asemănător cu apa limpede.

*Cristalinul* e un corp în forma unui bob de linte, puțin bombat înainte și mai mult înapoi. E format dintr'o cămașă învelitoare, transparentă, ținând în ea o materie foarte limpede.

*Umórea sticlósă* e ca o piftie foarte limpede și umple toate partea d'între cristalin și retină, sau *camera de dinapoi*.

2) *Retina* câptușește pe din năuntru membranele de înveliș; ea e produsă prin desfacerea fibrelor ce compun nervul optic (fig. 152), la extremitatea cărora se află nisce organe nervoase anumite, cam în felul corpusculilor de pipăit. În adevărul nervul optic străbate învelișurile globului ocular prin mijlocul părții dinapoi și ajuns la fața din năuntru a choroidei, se respiră, dând *papila nervului optic*, apoi fibrelor nervoase se incurbeză sub choroidă, și din extremitățile lor ies alte elemente nervoase, numite, *bastonașe* și *conii*, îndreptați în spre choroidă (fig. 153).

3) Membranele de înveliș sunt: *sclerotica*, *choroida*, ce sfârșește înainte cu *muşchii ciliară*, cari prin mișcarea lor îngroșă cristalinul și cu *irisul*, un fel de diafragm, ce lasă să intre în ochi numai atâtea raze luminoase, în cât corpul să fie bine vădut și organul de vedere să nu sufere.

**Mecanismul de vedere** se bazează pe modul de funcțiune al cristalinului și pe simțirea retinei. Cristalinul, fiind transparent și bombat la amândouă fețele, face serviciul unei *lentilii biconvexe*, adică resfrânge razele luminoase. Iată cum :

Dacă luăm un corp *AB* pus înaintea ochiului, după cum arată (fig. 154, vezi pagina 476), raza, plecată din punctul *A*, trece prin cristalin resfrângându-se și cade pe retină în punctul *b*: cea din *B* trece de asemenea resfrântă de cristalin și cade în *a*; toate punctele luminoase mai în jos de punctul *A* până la mijlocul corpului *AB* dau raze, cari urmază aceiași cale, resfrângându-se și cad pe retină în puncte mai sus ca cel din *b*; de asemenea și toate punctele de mai sus ca punctul *B* iau aceiași cale, se

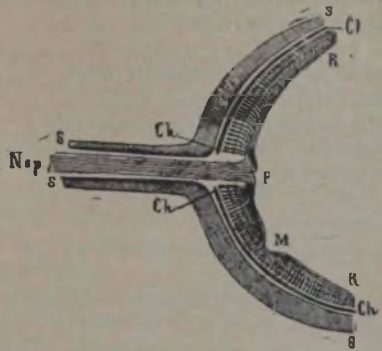


Fig. 152. — N. o. p., Nervul optic. — P. Papila nervului optic, de unde pleacă fibrelor cari formă retina. (R.)

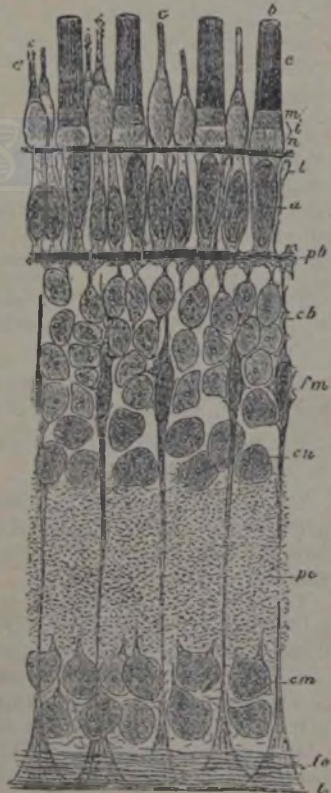


Fig. 153. — b. Bastonașe. — c. Conii din retina.

restrâng și cad pe retină în puncte mai joase ca cel din *a*; ast-fel că tot corpul *AB* e resturnat pe retină.

În mecanismul obicnuit al vederii, corpi vcluți nu se presintă ca în cazul presintat prin figura 154; adese ei sunt mai departe sau mai aproape și cu toate acestea 'i vedem, fiind ajutați prin muschii ciliar, cari îngroșă cristalinel și 'i restornă tocmai pe retină; fără acești muschii cari potrivesc vederea obiectelor, ele nu s'ar vedé, pentru că imaginea lor ar căde înaintea retinei sau înapoiul retinei.

Distanțele la cari vedem bine toate lucrurile e la 25 centimetre; de aci încolo impresiunile rașelor luminoșe scad din ce în ce mai mult, așa că peste 65 de metri nu le mai putem deosebi.

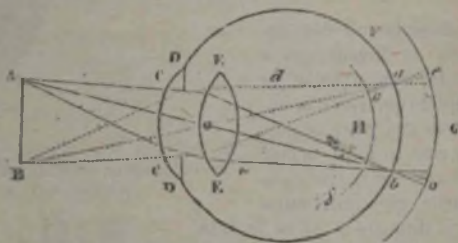


Fig. 154.

Cu toate acestea nu toți oamenii au ochii făcuți în același fel, unii au globul mai rotund, alții 'l au mai lunguț; în primul cas rașele cad peste retină și oamenii cu asemenea ochi se dic *hipermetropi*, iar când cad mult înainte se numesc *miopi* (veđi fig. 155, lit. M.), Hipermetropii ved numai obiectele depărtate, iar miopii numai pe cele de aproape. Către bătrinețe acomodarea vederii scade, obiectele de aproape nu se pot vedé bine, numai cele depărtate, dând *presbiția*.

**Turburările vederii.** Or de câte-ori se micșorează transparența organelor, prin cari trec rașele luminoșe, acomodarea vederii și simțirea retinei, vederea pôte să scadă sau chiar să se pierdă.

*Transparența organelor* scade prin: inflamația corneei și a conjunctivei, petele corneei, inflamația irisului, cataracte (perdele), etc.

*Scăderea de acomodare* e provocată prin etatea înaintată, prin ocuparea vederii cu câte un ochi.

*Scăderea și pierderea de simțire a retinei* se face prin: lumina vie sau mică, corpi pré luminoși, inflamația și dropica retinei, paralisia nervului optic și deosebite bóle cari ating creurul în partea de unde nasce nervul de vedere, ca: tumori sau umflături, histeria, etc.

Din toate aceste modificări ale ochiului și ale nervului său, cele mai rele sunt: întunecarea corneei prin pete, cari o copleșesc, a cristalinelului prin cataractă; inflamația retinei și topirea ei prin paralisia nervului optic.

La aceste bóle o multime de cauze contribuesc ca să le provóce. Petele corneei se ved foarte des după vcrsat, la copii scrofuloși; cataracta la oamenii cu diabet; dropica retinei la cei cu bóle de rinichi; paralisia se face des prin sifilis, etc. etc.

Pe lângă aceste cauze, mai sunt altele cari turburá vederea, ochiul fiind neturburat prin vre-una din cauzele notate. Acestea sunt date: prin lumina escesivă sau insuficientă, prin deosebite lumini colorate și prin isvórele ei.

**Lumina excesivă.** Natura ne dă lumina în tot-d'a-una într'o măsură care nu ne supără; ea ne adorme prin întunericul nopții, tot ea ne deșteaptă prin lumina zilei. Natura ne-o răspândește treptat și fără turburare.

Cu toate acestea sunt multe înprejurări, când omul în ocupația lui e ținut să sufere lumina pré vie a verilor ardețore, sau să trecă prin locuri nisipoase, cari reflectă lumina. La noi ăidurile albe, clădirile de piétră, ăepeșile, dau lumina vie, cari irită și roșește ochii și scade simțirea vederii.

Aceste turburări le pôte întâmpina or-cine, când ese dintr'o cameră cu lumină potrivită și trece repede la lumina sórelui, atunci simte vederea că se întunecă. Iată cum se esplică lucrul: irisul e mai deschis la lumina camerii și afară prin aceia lărgime a pupilei intră o mai mare lumină, care isbesce retina, 'i scade simțirea și întunecarea vederii urmăză numai de cât, ceia-ce ne facem ca să închidem pleopele și să potrivim vederea printr'o pupilă mai mică. Același fapt se petrece și când venim de la lumină mare într'o cameră mai puțin luminată, când pupila e mai mică, atunci corpurile par întunecate; apoi pupila se mai lărgesce spre a lăsa o mai mare lumină, când obiectele se vęd bine.

Aceste treceri făcându-se des aduc cu timpul nesimțirea retinei. Sunt casurii, în cari lumina pré puternică pôte aduce paralisia vederii, ca: lumina fulgerului.

**Lumina produsă artificial** prin luminări, prin uleurii, gaz, etc., expune de asemeni ochiul la iritațiuni și la slăbirea vederii, când omul e ocupat cu lucrări de obiecte pré mici. Ceasornicarii, giuvaergii, sunt expuși la turburări ale vederii.

Scrisul mărunț, citirea cărților cu litere mici, făcute în timp îndelungat, au trebuința de multă lumină și prin acesta ele obosesc și chiar scad vederea. Scrisul și cititul se fac în camere calde și cu aer confinat (stricat) cari congestionéză (grămădesc sângele) creierii și ochii și moleșesc corpul, ceia-ce face să mărescă mai mult pericolul de a pierde vederea.

În aceste înprejurări simțim o usturime la pleope, ochii par că sunt presărați cu nisip, lumina se face nesuferită, ochii sunt greii și decă aceste turburări țin multă vreme, după cauza care le-a produs, ochiul se pôte inflama și vederea se pôte pierde.

**Lumina insuficientă** obosesc vederea prin sfortările ce face ochiul să privescă obiectele puțin luminate. Zilele înorate, nopțile lungi de iernă, camerele puțin luminate, lămpile cu lumină mică, lucrările prelungite la lumină mică aduc obosela vederii.

Prin aceste modificări ale vederii, omul în multe înprejurări, fie prin deprindere, fie prin constituția ochiului, caută să privescă numai obiectele apropiate, sau numai pe cele depărtate; în primul cas vede numai de aproape, dând modificarea numită *miopia*, iar în al doilea, când vede numai departe, se face *presbiția* sau vederea ca la bătrini.

## M I O P I A

Miopia e o modificare a ochilor, lăsând să fie vędute numai obiectele apropiate, pe când cele depărtate sunt întunecate; ea pôte fi înlăturată prin ochelarii concavi, cari dau vederea obicinută.

**Cause.** Luminatul insuficient de zi sau de noapte, ocuparea pré îndelungată cu scrisul și cu cititul, literele pré mici și pré dese, chărțile, tablele tocite, băncile

înalte, aplecarea pré mare la scris și la citit, însoțită de congestia capului, ocupația de acasă cu meditații îndelungate și la lumină mai mică ca la școlă, poziția sucită, scrierea înclinată, etc.

În toate aceste împrejurări, ochii 'și schimbă forma, se fac mai lungi prin sforțurile de acomodarea vederii, de a privi mai mult obiectele mai de aproape.

Copiii de școlă dau cel mai mare număr de miopi; prin mosceniire miopia e foarte rară.

Ca să ne facem o idee mai lămurită de ce e miopia dau (fig. 155, lit. M.) care: cea de



Fig. 155.

la E prezintă un ochi cu vedere bună și cea de la M prezintă pe cel miop, care are cornea bombată înainte și axa lui nu mai cade pe nervul optic, ci mai în sus, globul ochiului fiind mai lung. Ochiul se poate face miop prin scăderea puterii de refrângere a cristalinului, cea-ce e foarte rar și foarte des prin escesul de lungime a axei sële, de unde urmează ca imaginea obiectelor de din afară se vor face înaintea retinei.

Excesul de mărire a axei ochiului se face prin sforțul de acomodare prin procesul ciliar, care, neîncetat contractat, bombăză mai mult cristalinul și prin mușchii de mișcare ai ochiului, cari 'l apasă din toate părțile și 'l fac să se lungescă. În aceste condițiuni omul se face miop, vede numai lucrurile apropiate.

După Labit și Polin (Hygiène scolaire) putem nota următoarele date:

a) *Miopia se observă mai mult în școle.* Faptul se dovedesce prin statisticile ómenilor speciali.

Tschering la 7.564 de recruți, luați după profesiuni, dá la 100 de ómeni următoarele cifre de miopi:

Studenti, farmaciști, profesori . . . . .	32,38 %	miopi
Funcționari comerciali . . . . .	15,76 "	"
Ómeni instruiți de clasa mijlocie . . . . .	13,33 "	"
Lucrători ocupați cu lucrări fine . . . . .	11,06 "	"
Lucrători ordinari . . . . .	5,24 "	"
Țărani . . . . .	2,45 "	"

Copiii țăranilor au miopie foarte rar, pe când la cei din orașe crește potrivit cu instrucțiunea. În Germania sunt cei mai mulți copii miopi, 55 % (Wirchow). În Franța 34—37 % (Motais).

Aceste cifre sunt probante. Dér instrucția e de vină ?

b) *Miopia crește după ocupațiunea ochilor.*

Becker a observat miopia elevilor din școlile din Ducatul Baden în următoarele proporțiuni:

In școlile municipale . . . . . 13 %  
In gimnasiil. . . . . 35 %

La Petersburg, Erismann a observat miopia în modul următor:

Școla preparatoare . . . . .	13,6 %	III-a . . . . .	30,7 %	VI-a . . . . .	42,0 %
Clasa I-a . . . . .	15,8 "	IV-a . . . . .	38,4 "	VII-a . . . . .	42,8 "
" II-a . . . . .	22,4 "	V-a . . . . .	40,4 "		

Cei mai mulți medici de ochi au observat același lucru; de unde urmează că miopia se înmulțește cu cât elevul e mai ocupat și mai înaintat în clase.

c) Numărul miopilor crește cu etatea școlărilor, adică cu numărul anilor petrecuți în școală.

Cohn a observat în școlile primare de țară și urbane și în gimnasiil următoarele cifre după diferite etăți:

	7 până la 8 ani	11—14 ani	15—20 ani
Gimnasiil reale și licee . . . . .	0,8	2,4	—
Școlile rurale . . . . .	4,2	7,8	—
" elementare . . . . .	4,2	9,8	10,8
" superioare de fete . . . . .	6,0	7,6	25,0
" de mijloc . . . . .	7,5	20,4	49,0
Media . . . . .	4,5	9,6	28,6

La acesta se poate adăuga ocupația școlărilor după numărul de ore. Erismann a observat următoarele cifre:

Pentru 2 ore de studiu . . . . . 17 % de miopi  
" 4 " " " . . . . . 29 " "  
" 6 " " " . . . . . 40 " "

d) Gradul de miopie crește cu timpul de frecvență a școlii. Derby, la 90 de miopi, a observat că miopia crescuse la 68.

e) Sexul nu influențează decât condițiunile de ocupațiune sunt aceleași. Cu toate acestea fetele sunt în tot-d'a-una mai mult ocupate ca băieții prin lucrări fine, cari cer sforțări de acomodare ce ajung a da un mai mare număr de miopie. Flor-schutz (Coburg) a observat băieți și fete din școlile urbane, în cari:

Media băieților miopi e de . . . . . 12 %  
Media fetelor miopie . . . . . 14 "

Just in Zittan a vădut:

	Clase inferioare	Clase superioare
Băieți . . . . .	10 %	25 %
Fete . . . . .	11 "	34 "

Nectoliezka a observat la Gratz:

	Școlile rurale	Școlile urbane
Băieți . . . . .	4 %	10 %
Fete . . . . .	8 "	13 "

Din aceste considerațiuni rezultă că miopia e o hólă a celor ce ocupă ochii cu lucrări de obiecte mărunt și ne luminate în destul.

**Caracterele miopiei și constatarea ei.** *Probu prin citire* se face dând o carte unui om, care o apropie de ochi și aplecă fața către ea; el citește la o depărtare de 10—13 centimetri, iar la 20 de centimetri nu mai poate citi. Acastă probă e demonstrativă pentru miopia în sine, iar cât pentru gradul ei se va adresa medicului specialist (oculistului), care o va dovedi prin ochelari.

*Clipirea.* Când punem pe un om să privească un obiect mai apropiat sau mai depărtat, 'l vedem că sbêrcesce nasul, strînge pleoapele, clipind, de unde și numirea de miop (μῶπ=α clipi).

Lunetele biconcave confirmă miopia prin faptul că omul vede cu ele ca cei sănătoși și cu vederea normală.

**Profilaxia și tratamentul miopiei.** Înainte de tóte se vor lua tóte măsurile trebuincioase pentru a preveni și a trata miopia școlarilor, care e cea mai desă.

Măsurile ce trebuie aplicate pentru or-ce elev fără deosebire sunt :

1) Să se dea o clasă cu lumină indestulătoare pentru zi și pentru noapte. Lumina să fie introdusă prin ferestre mari, cari o vor răspândi în stînga elevilor; nici o dată lumina să nu fie dată în față și în dos;

2) Să se dea cărți bine tipărite, cu litere potrivite, chărțile să fie tipărite cu litere mari, ca să potă fi citite cu înlesnire; tablele să fie puse spre lumină și pentru începători să se prefere caietele în locul plăcilor de piétră;

3) Să se întrebuițeze bănci potrivite cu înălțimea, iar nu cu vârsta elevilor spre a nu 'i expune la poziții vêtămătoare, să fie suciți și pré apropiați de carte de citire, care 'i va face să se cocoșeze;

4) Să se vegheze elevii să nu se apropie nici o-dată mai mult de 33—35 centimetri de carte sau de caiet;

5) Să se alegă o metodă de scriere, care să nu le sucescă capul, ci să 'l ție drept; scrierea dréptă e cea mai preferată;

6) Să se îmbunătățescă starea și higiena copiilor; să nu 'i forțeze pré repede la lucrări de școlă după bóle grave și să le desvolte puterea prin igienă și exerciții corporale de mișcări, de jocuri, gimnastică, etc.;

7) Să se reguleze orariul de cursuri, micșorând pe cât se pôte încărcarea cu obiecte grele mai multe ore pe rînd și chiar ocupația sa meditația de casă.

Măsurile de profilaxie specială sunt :

Cei cu vedere scurtă vor fi obligați a purta ochelari pentru a vedé departe, după recomandarea unui oculist.

## PRESBIȚIA

Presbiția e o turburare a vederii, caracterisată prin faptul că omul nu pôte vedé obiectele de aproape, ci numai pe cele depărtate. Ea se înlătură purtând ochelari cu sticle (lentile) biconvexe (scobite de améndoué fețele).

Ochiul, cu totul contrariu ca în miopie, are axa scurtată, cornea turtită și puterea resfrângătoare a cristalinului e micșorată (vedé fig. 155 H. pag. 478). Acésta face ca obiectele apropiate nu sunt vedúte, pentru că imaginea lor cade dincolo de retină.



Escesele de acomodarea vederii la lucrări minuțioase (migăloase) și lumină insuficientă, unite cu bătrînețe precoce sau la timp, aduc turtirea globului ocular (vezi fig. 155, lit. H). Diferite bôle, ca: albuminuria, glicosuria, îmbăfrinirea prematură a arteriilor, alcoolismul, sifilisul, cari, turburând nutriția organismului, schimbă și pe a cristalinului, pierdând din puterea de refracție, ceia-ce face ca toată musculatura ochiului să se sforțeze pentru acomodarea vederii și cu modul acesta să 'l turtască de d'inainte inapoi și să 'l scadă axa.

Măsura de protecție in contra presbiției constă in purtarea de ochelari cu sticle biconvexe.

### III. HIGIENA AUZULUI

Simțul auzului ne procură impresiunile sunetelor; e întreținut prin urechi și prin nervul auditiv. Auzul ne dă cunoștințe tot atât de mari ca și vederea, pentru că prin el omul și dezvoltă vorbirea și inteligența. Acest simț, pierdut din mica copilărie, face pe om mut și cu inteligența mai mică.

Organele simțului de auz sunt: urechile și nervul auditiv.

**Urechea** e un organ compus: din urechea de din afară, din cea mijlocie și din cea de d'inăuntru.

Se află pe laturile capului, în partea de jos a templelor și așezată in osul templei.

1) *Urechea de din afară* (fig. 156) formeză pavilionul, care primesce sunetele și le grămădesce spre a fi trecute la cele-alte părți de d'inăuntru. Pavilionul e pus in comunicare printr'un canal de piele și de sgârciuri, care transmite undele sunetelor la osul templei și de la el la urechea internă, unde se află terminarea nervului de auz. Astuparea acestui canal inpedică trecerea sunetelor și aduce scăderea auzului.



Fig. 156. — a) *Urechea externă*. — b) *Urechea de mijloc*. — c) *Urechea internă*.

Pielea urechii externe e foarte simțitoare la pipăit, mai cu sémă a canalului e atât de escitabilă, în cât, atinsă cu un corp óre-care, produce amețeli, grêtă și vërsături. Din piele se secretéză o materie unsuroasă, care prinde praful din aer și cu ele se scurge afară. La unii ómeni și mai mult la cei în vërstă acéstă unsóre se întărește, producënd cëra de urechi, care le astupă;

2) *Urechea de mijloc* e despărțită de cea de din afară printr'o pelliță argintie, rotundă, de mărimea unei monede de 50 bani, numită *timpan*. Pelița timpanului stringe sunetele venite prin aer. La fața d'inăuntru e lipită de lanțul osciórelor (ciocanul, nicovala și scărița de șea) urechii de mijloc, luând o formă

scobită în afară (fig. 157). De la timpan undele sonore trec prin osciôre la urechea internă, la *melc*, de care sunt despărțite printr'o mică ferăstră ovală, astupată de scărița. Urechea de mijloc răspunde în faringe prin trompa lui Eustachiū. Ruperea timpanului înbolnăvesce osciôrele, iar deschiderea ferestrei ovale, prin căderea scăriței, lasă să se scurgă lichidul din *melc* și să aducă surdenea, ceia-ce se observă des la copiii scrofuloși ;

3) *Urechea internă* e partea cea mai principală, pentru că, în ea sunt răspândite terminațiunile nervului auditiv. E formată prin *melc*, în piețița căruia sunt firicele nervoase, cari duc la creeri inpresiunea sunetelor (veđi fig. 156, lit. c., pag. 481).

Turburările auđului se fac: prin distrugerea pavilionului, prin astuparea canalului de din afară, prin sgomote pré mari și prin bólele urechii, ale nervului acustic și ale creerilor.

Pavilionul distrus face pe om să incline capul după direcția sunetelor, cari fórte des sunt aprețiate într'un mod confus.

Astuparea canalului se face prin céră, provenită din necurățenie și prin corpi, introduși prin imprudență, ca: bóbe de porumb, de fasole, măslina, dopuri de vată, musce, gândaci, etc.

Bólele urechii de din afară și acelor de d'inautru, ca : erisipelul, vėrsatul, rãnrile, mai cu sémă ale timpanului, inflamația urechii interne și de mijloc prin scrofulosă, paralisia nervului auditiv și distrugerea creerilor în partea de unde iese și pe unde trece nervul.

Sgomotele pré mari, de tun, de trãsnet, pot rupe timpanul, să sdruncină nervul și creerit.

În tóte aceste împrejurări auđul scade și în cele mai multe casuri se produce surdenea.

Copiii au simțul, auđului fórte fin și escitabil ; or-ce sgomot e fórte supėrător pentru urechea lor. Vorbirea tare, strigătele, le provocă spasme.

Bãtrini au timpanul îngroșat, ósele inmuiate și nervul mai slăbit; aceste condițiuni fac ca sunetele să fie mai anevoie auđite.

Mėsurı higienice. Omul cu simțul auđului vorbește, iar cel lipsit de ureche, de copil rămăne mut, sau de e mai înaintat se tēmpesce.

Urechea face ca omul să fie încântat de sunetele dulci și armonioase ale muzicii. Copilul dórme, se liniscesce la cãntecul fermecător al mamei sale. Muncitorul sdrobit de oboséla zilei se desfată cu melodia fluerului sėu. Creștinii și înalță sufletul în regiunile ceresci prin cãnturile religioase, pline de mărimea armoniei divine. Musica militară susține și încurajază pe soldat la rėboiū. Iată câte bunuri nu cãpėtăm printr'o ureche sãnėtósă.

Pentru aceste considerațiuni, spre a apăra simțul auđului, se cere a lua următórele mėsuri :

1) Copiit trebuie să fie ocrotiți de sgomotele mari cari 'i înspăimântă, 'i fac să plângă și să țipe; sgomotele pré mari le dă frică, gróză și în unele casuri și spasme.

În tinerețe, puterea sunetelor și felul lor, plăcut sau neplăcut, pot singure să le hotărască higiena ce convine fie-căruia, legată de educațiune.

În bătrinețe omul e mai tare de urechi și sunetele său sgomotele mai tari le atrage atenția spre a le aduce plăcere sau nemulțumire ;

2) Auđul femeii e mai simțitor și mai delicat ca al bărbatului ; pentru acésta



157.—a) Timpanul ;  
b) Osul ciocanul ;  
c) Osul nicovala ;  
d) Scărița.

ele trebuiesc mai ocrotite de răstitul, ca: strigătele, de șgomotele de tun și de trăsnete, cari le aduc gróză și turburări nervóse până la leșinuri;

3) Constituția debilă, temperamentul nervos fac simțul auđului mai impresio-nabil și persoanele de acest fel trebuie apărate de sunetele pré mari și chiar de melodiile duióse, cari le slăbesc nervii și le fac să plângă; din contră, cântecele vesele, desceptătóre, le înveselesc și le inpuțernicesc;

4) In deosebite bóle suferindul caută să aibă cea mai mare linisce; șgomote sau cântece vor fi inlăturate, pentru că și unele și altele slăbesc creerul, bolna-vul tresare, copiii pot avé spasme și cei cu mintea turburată li se măresce furia. Pentru acésta or-ce suferind va sta in camere și in locuri retrase și ferite de or-ce șgomot;

5) Suferinđii de urechi vor fi îngrijiți cu medicamente întăritóre și cari combat mai cu sémă scrofulosa, sifilisul, etc. Cei cari au scurgeri vor duce o igienă bine îngrijită cu antiseptice, ferii de frig și de umeđelă;

6) Ei vor trăi la aer curat de țără și vor face véra băi sárate, sulfuróse sau iodate, cari combat bóla generală și aduc inbunătățirea auđului.

#### IV. HIGIENA MIROSULUI SAU A ODORATULUI

Simțul mirosului sau al odoratului ne dá cunoscința felului de mirosuri sau de odori.

Simțul mirosului se face prin *nervul olfactiv*, răspândit in mucósa nasului, in scobiturile lui.

Nasul e format din ósele nasului, la par-tea de sus; in jos de ma-xilarul (falca) de sus, iar partea de jos, de șgârciuri, acoperite in afară de piele și in năuntru de mucósa. La partea de mijloc nasul e desparțit in năuntru in 2 scobituri. Nervul olfactiv se răspandes-ce in mucósa de la par-tea de sus (fig. 158). Améndoúe scobiturile mai servesc la trecere a aerului, la respirație, și la resunetul vocii.

Nervul olfactiv prin-de impresiunile mirosi-tóre, plăcute sau neplăcute, pe cari le duce la creeri, unde sunt deosebite de bune sau de rele.

**Mecanismul olfacțiunii.** Ca olfacțiunea sau mirosirea să se indeplinéscă regu-lat, patru elemente trebuie să ia parte și fără cari acésta funcțiune a simțirii nu se póte face, și anume: corpul mirositor, aer curat, nas și nervi sănătoși.

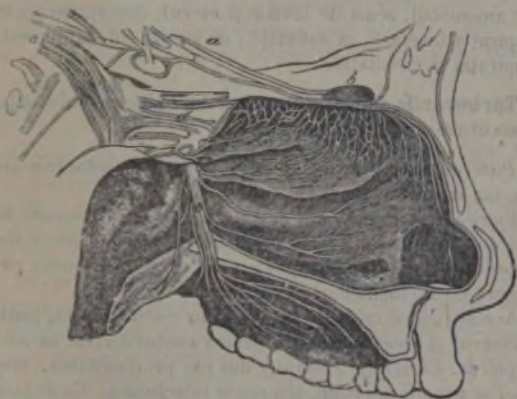


Fig. 158. — a) *Nervul olfactiv* (de miros). — b) *Bulbul din care plécă ramurile olfactive.*

1) *Corpul mirositor*. Numai corpii cari răspândesc în aer esențe sau gaze se fac mirositori. Exemplu: o flóre miróse prin esența ei; camforul prin esența lui, etc. Gazele se fac mirositoare prin ele însăși. Hidrogenul sulfurat, acidul sulfuros și sulfuric, acidul chlorhidric, cloric, acidul azotic, etc., clorurele, sulfurele, etc., sunt mirositoare numai prin răspândirea lor în aer;

2) *Aerul curat* aduce mirosurile corpilor mai bine ca cel încărcat de pulberi pământóse și vegetale. Esențele, diferiții acizi și unele săruri pot înlocui mirosurile plăcute sau neplăcute. Smirna înlocuiesce hidrogenul sulfurat; fumul de sachar ars, de tutun, de oțet, etc., aduc același folos antiseptic. Stropirile, spălăturile cu ape de Colonia, cu esențe aromatice, de viorele, de micșunele, etc., înlătură mirosurile rele ale corpului nostru;

3) *Nasul sănėtos* susține simțul mirosului și se înpresionază prin mirosuri mai bine ca cel bolnav.

Guturaiurile dese, cele cronice, rănile mucósele, distrugerile sgărciurilor și ale óselor prin scrofulosă și prin sifilis, atacă mucósa și nervul în partea de sus și micșoréză sau chiar pierde simțul mirosului. Acidii, sulfuric, sulfhidric, chloric și chlorhidric, etc., duc la același rezultat;

4) *Nervul sănėtos* va întreține olfacțiunea în gradul cel mai bun; paralisia lui și unele bóle de creeri, ca: histeria, o micșoréză și chiar o stinge. Nervul paralisat adese atinge simțul mirosului numai într'o parte, cea-altă 'l păstréză. Femeile histerice aű mirosul pré exagerat, se înpresionéză fórte lesne, de unele odori; cele mai multe se deșceptă prin eter; altele aű leșinuri prin flóri pré mirositoare, etc.

Prin simțul mirosului substanțele odorante (mirositoare) sunt duse la creer, pe care 'l deșceptă mai mult sau mai puțin după felul și puterea lor și după gradul de simțire a omului. Puterea bine-făcătoare o cunosc fórte bine femeile. Printr'unele, ca: amoniacul, zéma de lámăie și eterul, deșceptăm pe ómenii leșinați și pe cei cu respirația încetată, ca asfixiații; cu aceste substanțe restabilim simțirea omului, respirația și circulația.

**Turburările odoratului** varieză după puterea substanțelor odorante, după etatea și sexul omului, după obiceiuri.

*Puterea odorilor* nu e de o potrivă; substanțele aromatice adese desfată pe om, iar în unele casuri fac rău.

Florile de soc, de teiű, de salcám, de liliac tępesc simțul mirosului, fac dureri de cap, amețeli, vėrsături, turburări de vedere și aceeași influență slăbitore și moleșitoare o pot da și asupra creerului, puténd omori pe omul, care dórme într'o cameră cu asemené flóri mirositoare.

Aceiași odóre mirosită într'una nu mai e simțită, pentru că mirosul e tępit.

Nervul și creerul atins în partea simțurilor, fac ca odoratul să scadă și chiar să se piérdă. Cárnoșiile (*polipi*) din nas prin apăsarea, făcută într'una asupra mucósele și asupra nervului, tępesc olfacțiunea. Umflăturile scrofulóse și cele sifilitice ale nasului distrug (strică) terminările nervului și paraliséză simțul. Sifilisul atinge și distruge nervul în calea lui la creer. Histeria ridică simțirea creerului și póte stinge mirosul într'o parte, pe când nervul e sănėtos.

*Etatea*. La copiii mici simțul odoratului nu e încă desvoltat bine; mai târziu e fórte gingaș și se înpresionéză lesne; mirosurile tari și prelungite le tępesc simțul.

*Sexul*. Odoratul la femei se turbură și se tępesc mai lesne ca la bărbați.

*Obiceiurile* au o mare însemnătate în puterea odorilor și a parfumurilor. Miro-sind într'una aceeași odore ajungem cu timpul că nu o mai simțim, pe când pentru cele-alte simțirea e încă păstrată. Tăranul prin obiceiul nu simte răul de usturoiul său de cĂpă, el numai mirĂse aerul stricat în care trăsece.

Tot omul se obișnuiește cu mirosuri plăcute ca și cu cele neplăcute prin scăderea simțului de odorat.

Turburarea odoratului pĂte merge pĂnĂ acolo, în cĂt simțul se pĂte transforma cu totul, pĂstrĂnd simțirea unor mirosuri, cari nu existĂ. Bețivii, cari iaĂ vin sau rachiul, amestecat cu terebentinĂ, pĂstrează multĂ vreme mirosul acestei substanțĂ, ce 'i fac sĂ urĂscĂ aceste bĂuturi. Unii sunt persecutați de mirosuri inchipuite, ca: mirosul de șĂorece la femeile hysterice.

*MĂsuri igienice.* Se va cĂuta : 1) A înlătura tĂte cauzele, cari turburĂ odoratul, pentru acĂsta or-ce om se va feri de mirosuri puternice și luete multĂ vreme. Femeile nervĂse și copiii se vor feri mai mult. Șederea, dormitul în camere cu miros de flori vor fi evitate. FumĂtorii de tutun nu vor da fumul pe nas, cĂci 'l va arde.

Se vor înlătura frigul, umezĂla, cari aduc guturaiuri, mai cu sĂmĂ înelungate, și

2) Se vor combate bĂtele cari paralizĂzĂ sau distrug nervul olfactiv, ca : scrofulosa, sifilisul, histeria, etc.

## V. HIGIENA GUSTULUI

Simțul gustului ne dĂ impresiunile speciale, produse de unele substanțĂ gustĂse.

Simțirea de gust stĂ în nervii din mucĂsa limbii și mai cu sĂmĂ în marile papile de la partea din urmĂ ; tĂte cele-alte părți dau impresiuni obișnuite de pipĂit. Prin partea de d'înainte avem simțirea de *gust fĂinos, gust lipicios* sau *gumos, gust prospĂt și gust iute* ; tot prin acea parte avem gustul substanțĂlor *aromatice și grețĂse*, cari tĂte sunt impresiuni de pipĂit.

RĂmĂne numai impresiunile substanțĂlor *sĂrate, acide, dulci și amare*, cari dau adevĂrate simțiri de gust și sunt pricepute numai de partea de d'înapoi a limbii. Organele simțitĂre de gust sunt *papilele* cele mari, cari formĂzĂ spre baza limbii un *V* ; în aceste papile se gĂsesc terminĂrile nervului gustativ (fig. 159, 1 veđi pag. 486), în formĂ de mugurași, ai cĂror porți ies la suprafațĂ. Mugurele e compus din mai multe celule nervĂse, lunguete, al cĂror numĂr rĂspunde cu fibrele nervului ce dĂ în el (fig. 159, 2 veđi pag. 486).

Ca simțirea de gust a unui corp sĂ se facĂ, se cere ca corpul sĂ se topĂscĂ într'o cantitate înelustĂ de salivĂ și limba sĂ fie sĂnĂtĂsĂ ; fiind-cĂ cu o limbĂ uscatĂ sau cu o altĂ bolnavĂ gustul nu pĂte fi. Cu o gurĂ sĂnĂtĂsĂ, corpiii gustoși, puși pe limbĂ, și unele casuri vederea și chiar aducerea aminte de unele mĂncĂri gustĂse, cresc secrețiunea salivei și o fac ca sĂ se scurgĂ în afarĂ.

Simțul gustului variĂzĂ dupĂ tĂria savorilor, dupĂ felul de savĂre al corpurilor, dupĂ climĂ, dupĂ etate, dupĂ sex și dupĂ deprindere.

1) *TĂria savorilor.* Savorile prĂ tarĂ influențĂzĂ gustul, ca lumina ochiul și ca sunetele urechia ; la început ele descĂptĂ simțirea gustului și, decĂ acĂstĂ descĂptare e urmatĂ mai mult, nervul ajunge cĂ se desprinde ; savĂrea trebue cresutĂ și cu timpul simțirea gustului scade. CĂte o-datĂ savorile prĂ tarĂ distrug gustul. CĂi-ce mĂnĂncĂ ardeiat și piperat, pun ardeii și piper în supĂ și chiar în lapte acru.

2) *Natura savorilor* influențează într'un mod deosebit pe fie-care om. Savórea acrá, plăcută, descéptă gustul, când substanța, care o dá, nu e tare; din contră, gustul se têmesce, când acréla e mare, pentru că celulele mucóse și ale nervu-lui se întăresc și 'și pierd simțirea, cea-ce se întâmplă cu zéma de lámâie și cu oțetul tare. Condimentele usturătore, la început, sunt aprindétore ale gurii și es-citá gustul, mai târziu, însă, têmesc și pipăitul și gustul;

3) *Climele* au o influență mare asupra gustului. In climatele calde tóte condi-mentele, acre, sárate, dulci sau amari, sunt asociate spre a satisface savórea ali-mentelor. Locuitorii din țérule reci întrebuințéază și ei condimentele iuți și aroma-tice in consumarea cárnurilor și a grásimilor;

4) *Etatea*. Gustul existá incá din frageda copilárie; faptul se dovedesce prin variația alimentelor ce cautá copiii. Dar, nu e mai puțin adevérat, că organul lor fiind fórte delicat simțul lor se va puté turbura fórte lesne prin savóri tari. Ómenii desvollați pot sá 'și creșcă gustul pentru or-ce savóre și chiar sá 'l modi-fice prin cele tari. Bátrinií au in tot-d'a-una simțul savorilor mai scăđut și ali-mentele, făcute dupé gustul lor, sunt rele pentru copiii, cari mánencá la aceiași masá;



Fig. 159. — 1. p. Porul mugurelui gustativ. —  
s. Celule gustative. — e. Celule epiteliale  
din limbă.



Fig. 159. — 2. n. n. Nervií cari  
dau in muguri de gust. —  
s. Celulele nervóse din  
mugurele gustativ. — p. Perul  
mugurelui.

5) *Sexul*. Simțul gustului e mai pástrat și mai fin la femei ca la bárbaiți; acésta se esplicá prin faptul că ele nu abuzéză atât de mult de alcoolice și de condimente ca bárbaiți;

6) Unele bóle, ca: anemia fetelor, bólele stomacului și ale nervilor, têmesc gustul pentru alimentele obicinuite și alte ori 'l schimbá, când omul cautá unele substanțe, ca: cárbunele, tibișirul, pámentul, etc., cari sunt lipsite de or-ce gust.

In bólele cu cáldurá mare (*febrá*), ca: frigurile palustre, febra tifoidá, tifus, febre eruptive, erisipel, inflamația stomacului, reumatismul acut, gutta acuta, etc., gustul e cu totul scăđut. Limba se acopere cu o materie galbená, care in-piedicá trecerea savorilor la nervi. Organismul se apără de alimente, cari nu sunt trebuinçiose;

7) Bóelele gurii, ale limbii, turburările creerului și ale nervilor scad simțirea gustului și chiar 'l paralizéază.

**Măsuri igienice.** Din aceste considerațiuni urméză :

1) Că in deprinderea gustului trebuie să ținem bine séma de starea de sănătate a gurii; prin urmare, să ne ferim de abuzul tutunului, al alcooliceilor, de condimente iuți, pré acre, etc., cari scad secrețiunea salivei, ard mucósa limbii și tèm-pesc gustul ;

2) Se va păstra gustul printr'o hrană potrivită cu etatea, cu sexul, cu clima și cu deosebitele bóle ;

3) Se vor înlătura tóte cauzele de bóle, cari scad gustul. Se va întrebuița apa de béut, care spélă limba și 'i păstréază simțirea savorilor ;

4) Nu se vor da aceleași mán căr i copúilor ca bátrínilor. In școle, in internate să se țină bine séma că in alimentație nu trebuie să intre ardeiú, piper, oțet și lámáie, cari ajung a fi întrebuițate in tot-d'a-una in exces. Directorii și directó-rele de internate vor trebui să cunóscă bine igiena simțurilor și să 'și dea oste-néla cuvenită, supraveghind regimul alimentar. Ei nu vor lása pe copil să 'și sa-tisfacă gustur i caprițióse și vétámátóre.

## B) Simțurile interne

Simțurile interne nu se pot defini ca cele externe, pentru că nu se cunóscé locul unde se produc, nici felul lor.

Sistemul nervos dá o simțire generalá de o trebuință care are să se îndepli-néscă, fără să scim prin ce organe se face; cá in el, in sistemul nervos sau in tot corpul se petrece niscari-va modificări ca in simțurile externe, acésta nu se cunóscé.

Simțurile interne se numesc ast-fel, pentru că sunt legate de unele organe in-terne, prin a căror funcționare se arată trebuințele organismului. Cele mai multe funcțiuni se fac fără scirea noastră.

Respirám într'una, inima se bate neincetat, fără ca aceste funcțiuni să fie le-gate de voința noastră; pe când alte funcțiuni, ca, digestia, calorificația și nutriția: aú trebuință să le dá m anumite substanțe, cari vor contribui la îndeplinirea lor.

Dér, fiind-că funcțiunile, calorificația și nutriția, se fac continuú, pe când di-gestia se îndeplinesce in anumite timpuri, materiile alimentare, cari servesc la producerea căldurii și la nutriție, se isprávesc, corpul trebuie să aibă aceiași căldurá și să se hránéscă, simte necesitatea de a înlocui alimentele distruse, prin *fóme* și prin *sete*.

Higiena, după cum s'a ocupat cu alimentele, cu regimul alimentar, cu digestia lor și cu folósele, ce ele aduc organismului nostru, încáldíndu-l și hráníndu-l, tot ast-fel ea trebuie să se ocupe și cu disciplinarea acestor simțuri pentru a apăra mai bine sănătatea omului. De înfrénarea fóméi și a setel pré mari ține ferirea de o mulțime de bóle. Fóméa mare, cere mán care multá și prin exces duce la guttá.

## Despre fîme

Dintre simţurile interne, cea d'intîi, cea mai grabnică şi care vine la timpuri regulate, e trebuinţa de a mânca, e *fîmea*. O simţim într'un mod nehotărit în tot corpul, mai mult, însă la stomac.

La început simţirea de fîme e plăcută, dând pofta de mâncare, mai pe urmă se face durerosă şi chiar îngrozitoare, dând simţirea de sfîşiere, de răsucelă şi de muşcătură de stomac.

În dată ce mîncăm, fîmea se potoleşte; luăm chiar substanţe nehrănitore, ca: tutunul, opiul, morfina, alcoolurile, fîmea scade.

Fîmea vine din consumarea alimentelor, distruge pentru calorificaţia şi pentru nutriţia organismului, din trebuinţa de a le înlocui cu altele şi e influenţată şi transmisă la stomac prin bulb sau nodul vital. Fîmea nu e guvernată prin creeri, de ôre-ce copil fără creeri sug, nici prin nervi, cari vin la stomac (pneumogastricul), pentru că animalele, la cari s'a tăiat nervul, au păstrat fîmea.

Simţirea de fîme variază după etate, sex, obiceiuri, climate, şedere sau muncă, aer, etc., şi bôle.

*Etatea.* Copilul de ţiţă sugă foarte des, mai la fie-care oră; copii mai mari mîncă de câte patru sau cinci ori pe zi, ceia-ce însemnă că fîmea le vine după trebuinţa de mâncare; la ei creşterea corpului se face repede, organismul trebuie să se nutrească cu multe alimente, pe cari le ia des şi în cantitate potrivită cu puterile stomacului şi cu mărimea corpului. Necesitatea de a se hrăni des fîmea, scade, când corpul a crescut îndestul, a ajuns la dezvoltarea convenită şi când nu mai are trebuinţa de hrană de cât numai să repare pierderile suferite prin funcţionare, prin mişcare sau prin muncă.

Omul sănătos, care munceşte, resimte fîmea mai curînd, ca cel ce şede; cel puternic mai lesne ca cel slăbănog. Prin muncă se cheltueşte forţa dată de alimentele de calorificaţie, tot prin muncă se consumă substanţele plastice, apoi sunt date afară mai repede, de unde şi fîmea vine mai curînd. Sedentarul, lenşul şi slăbănogul, au toate organele şi funcţiunile lor moleşite, incetenite; primeniirea substanţelor hrănitore se face la intervale mari, pofta de mâncare vine rar. Muncitorul mîncă bine de trei ori şi chiar de patru ori pe zi, pe când trîndaful abia o-dată sau cel mult de două ori pe zi, cu toate feliicitările şi urările de *poftă bună* sau *poftă mare*, căci fîmea nu vine de loc.

La bătrîneţe fîmea se răresce, pentru că omul nu mai munceşte ca în tinereţe, pentru că organele şi puterea lor scad; calorificaţia şi nutriţia se micşorează din ce în ce mai mult, prin urmare, fîmea vine din ce în ce mai rar şi cu o mai mică putere.

*Sexul.* Bărbatul, în cele mai multe împrejurări e mai puternic, mai ocupat cu munca ca femeia, el resimte mai curînd fîmea, mîncând regulat de 3 ori pe zi, iar femeia de 2 ori şi câte puţin.

*Obiceiurile.* Prin deprindere omul ajunge să facă ca fîmea să vină la anumite timpuri şi când trebuie să fie satisfăcută. În acest mod s'a făcut prîndurile, fixate la anumite ore, când fîmea vine şi când nu mîncăm, încercăm o adevărată tortură, cu durere de cap, de stomac, arsură, neastîmpăr general, slăbiciune, etc., după cari turburări urmăză trecerea fîmei, însoţită de o neputinţă generală.

*Climate.* Ele au o însemnată putere asupra simţirii de fîme. În climatele calde



fómea vine rar, pentru că căldura moleșește tot organismul, omul nu desvelesce multă putere, nu consumă mult; pierderile corpului sunt înpuținate, prin urmare, trebuința de mâncare vine mai anevoie. Locuitorii țerilor calde întrebuițeză adese până la abus condimentele spre a le da poftă de mâncare. Cu totul contrariu, cei din climate reci, sub influența frigului, sunt în tot d'a-una puși în mișcare; aerul rece 'i descéptă mai mult; organismul lor consumă mai multe alimente, pierderile sunt mai mari și mai dese, prin urmare, și fómea vine cu mai multă putere și mai des.

*Șederea sau munca.* Omul în ședere consumă aprópe pe jumătate mai puțin ca cel ce muncesce, pierderile stau în aceeași măsură; fómea abia e simțită de cel d'intéiu, pe când la cel din urmă e de lup.

*Aerul.* Ești și recunoscut că țeranul are fómea mai des și mai mare ca orășenul. Aerul de țără mai curat și mai bogat în oxigen, unit cu o vieță mai în tot-d'a-una activă, face ca alimentele să se ardă mai repede, să hrănescă mai mult și să dea mai mare putere, pe când cel de oraș e încărcat cu o mulțime de elemente străine și sérac în oxigen; omul se nutrește mai anevoie și lipsurile corpului sunt mai puțin resimțite; de unde urméză că fómea vine mai des și cu mai multă putere la țeran, mâncarea e cerută în mai mare cantitate, pe când la orășeni vine rar și adese mănencă în silă.

*Bólele.* Omul în cele mai multe bóle pierde pofta de mâncare; de fóme nici că să se vorbescă. Décă mănencă, réul crește, pentru că alimentele cele mai bune nu se digeră, se fac otrăvuri, cari pun în primejdii vieța.

Natura creatóre pune gardă păzitoare și apărătoare, stingând fómea. Câte folóse nu trage omul în gutta acută prin pierderea lómei, când, ne mai hrănindu-se, scóte acidul uric din articulații și din sânge și cât se măresc pericolele în accesele de guttă cronică, când, bolnavul, urmând a mânca, încarcă organismul cu otrava, care 'i va primejdui vieța. Animalele fac mai bine ca noi, ele țin o dietă severă și aspră, pe care ar trebui să o imităm.

Revenirea fómei prevestește scăderea bólei și vindicarea; în cele mai multe bóle fómea vine cu mare putere, mai cu sémă la cei tineri, când trebuie să o ducem cu multă prudență; alt-fel mâncările, trecând peste puterile stomacului, ne vor otrăvi și bóla se va întórce.

În unele casuri fómea e numai închipuită, e falsă, ca: în colici, în dilatații de stomac, când, decât suferindul mănencă, suferințele se măresc, ajungând să dea afară, ceia-ce a luat.

## Despre sete

Setea e ca și fómea o simțire generală, localisată în gură și în gút și e caracterisată prin uscăciunea acestor părți, mai cu sémă, când lipim limba de cerul gurii.

Setea e produsă prin scăderea apei din organism în urma sudorilor multe și diareei pré dese.

Simțirea de sete ține de etate, de sex, de constituție, de timperament, de obiceiuri, de climate, de ședere sau de muncă și de bóle.

*Etatea.* Setea e mai mult simțită la copii; ei digeră mai lesne alimentele cu mai multă apă, de asemené și nutriția lor se face cu o mai mare cantitate de li-

chid. În tinerețe, exercițiile de mișcare, jocurile, gimnastica, le consumă corpul, le dă multă sudore și tinerii iau multe alimente și multă apă, ca să păstreze apa sângelui și a țesuturilor.

Bătrînii, muncind mai puțin, simțirea de sete e mai mică și mai rară.

*Sexul, constituția și temperamentul* nu influențează într'un mod însemnat setea.

*Obiceiul.* Ca și fîmea, setea se poate înfrîna, potolind-o la anumite timpuri, mai cu sémă la masă.

Muncitorul, însă, nu va putea suferi vre-o amănare, el caută să stingă focul viu care 'l arde organismul.

*Climetele.* În climetele calde și mai cu sémă pe timp uscat, omul pierde multă apă prin plămîni și prin sudore; corpul lui caută să se descarce de escesul de căldură, pierdînd apa organismului, când trebuie să o înlocuască cu alta spre a stingea setea îngrozitoare. Câtă mulțumire și încântare simțim véra, bînd un pahar de apă rece după o muncă oboșitoare.

Simțirea de sete și amănarea potolirii e mult mai anevoioasă ca cea de fîme. Cei ce au încercat să rabde de fîme, nu au putut suferi setea; chiar cei ce au hotărît să moră prin fîme, au trebuit să 'și potolească setea. Lipsa de apă aprinde și inflamăză organele tubului digestiv, dă căldură mare și provocă nebulie.

*Bólele.* Cele mai multe bóle cu căldură, bólele de rinichi cu urină multă, diabetul, dau simțirea de o sete fôrte mare. Diabeticul se culcă cu donița cu apă lângă el; alt-fel vieța e espusă la pericole neîntârđiate.

### C) Higiena facultăților intelectuale

Creerul ca și organele simțurilor se poate modifica atât în funcțiunile lui cât și în ființa sa și structura lui printr'o activitate mai mult sau mai puțin mare și higiena nu poate sta cu mâinile în sîn și nepăsătoare, față cu turburările ce se pot nasce, din contră, ea caută a întrebuița toate mijlocele spre a protege sănătatea creerului și întregimea funcțiunilor lui. Astăzi, mai mult ca or-când, creerul, organul cel mai principal al spiritului omenesc, trebuie îngrijit, trebuie condus pe o cale înțeleptă și apărat de or-ce înprejurare, care l'ar turbura și l'ar compromite chiar. '

Aceste mici considerațiuni ne dovedesc interesul și grija ce trebuie să purtăm spre a protege și susține spiritul omului, demonstrat prin activitatea creerului și a funcțiunilor lui.

Nu e locul de a discuta aci, decă creerul unui om e mai dezvoltat și funcționează mai bine ca al altuia; rolul higienistului se mărginesce numai să apere starea de sănătate a or-cui.

Pentru a înțelege mai bine turburările, ce se pot desvolta printr'o funcționare nepotrivită cu dezvoltarea și cu puterea de funcțiuni a creerului, voi da aci pe scurt ideile cele mai elementare despre activitatea lui.

**Activitatea creerului.** Or-ce demonstrațiune a spiritului e legată de ființa și de substanța nervoasă a creerului.

Creerul servește numai ca organ al manifestărilor psihice, el nu le produce, ci le desvăluie, *el nu secretăzuă cugetarea, cum bila e secretată de ficat.*

Activitatea creerului pôte fi *cunoscută* sau *necunoscută*; prin urmare, tôte fenomenele psihice se împart în fenomene *consciente* și în fenomene *inconsciente*. Citirea și scrierea fac parte din prima grupă. Respirația, circulația, digestia din a doua.

Conștiința e basată pe trecere simțirilor de din afară și chiar a celor d'înăuntru la creeri, care le transformă în mișcare. De exemplu: o lumină vie ne străbate ochiul, impresiunea luminii făcută pe retină e dusă la creer prin nervul optic și de acolo e prefăcută în mișcare, spiritul comandă închiderea pleopelor. Alimentele descéptă simțirea tubului digestiv, care e dusă prin nervi la creer ce conduce tôte stările digestive, prin deosebiți nervi de secrețiunii și de mișcare. Aceste căi ale simțirilor, transformate în mișcare, iaă numirea de *acte reflexe*. Acestea pot fi *directe*, când impresiunile trec de-a dreptul prin creer; exemplu: lumina, sunetele, mirosurile și savorile, simțirea lor e trecută direct la creer; tactul mâinilor dă acte reflexe indirecte, pentru că impresiunile acestui simț trec mai întâi prin méduva spinării, apoi prin creeri și de la ei sunt transformate în mișcări.

Actele reflexe directe sunt în tot-d'a-una consciente, știute de noi, iar cele indirecte, când suntem deșcepți sunt știute, iar nesciute când dormim. Reflexele organelor interne, în stare de sănătate, sunt *indirecte* și *nesciute*.

Organisația creerului, felul lui de a fi, pôte să se schimbe neîncetat sub influența impresiunilor de din afară și a celor din noi. Schimbarea pôte fi de scurtă vreme și creerul ia starea de mai înainte, sau de vreme îndelungată, când modificarea se păstrează și creerul lucră alt-fel ca mai înainte.

Tot omul mirăse, vede, aude, etc., modificarea creerului, produsă prin simțuri, trece, creerul ia starea de mai înainte, dispărând impresiunile de miros, de vedere și de auz.

Nu e tot așa cu musicantul, care e ținut în tot-d'a-una sub impresia sunetelor, el aude și cugetă într'una la ele, creerul e în tot-d'a-una ocupat, schimbarea din el e permanentă.

De gradul acestor schimbări permanenți sunt legate și turburările facultăților intelectuale. Exemplu:

Copiii, a căror inteligență e pré mult înboldită, al căror creer e pré escitat prin instrucțiune nepotrivită cu etatea și cu puterea organismului, ajung a căpeta modificări în organisație și în structura centrului nervos, în cât pot să și compromită vieță.

Activitatea facultăților sufletesci stă în părțile d'înainte (în *lobii frontali*), din fie-care emisfer, puse într'o legătură statornică cu cele-alte părți de d'înapoi (lobii parietali și occipitali).

De altă parte structura și activitatea creerului nu aă același grad de dezvoltare în periodele vieții omului.

Creerul copilului are deosebitele organe pentru funcțiunii cerebrale, cari nu tôte sunt dezvoltate la începutul vieții; copilul simte, se mișcă, dăr nu are memoria, care începe a se desvolta din primul an, pe când inteligența, cugetarea și voința se forméză cu timpul. Spiritul și forméză organele, prin cari are să și arate funcțiunile, după puțința dezvoltării lor, care se face treptat și cu timpul; el, potrivit cu gradul său de dezvoltare din viețile de mai înainte, el și va construi organe cu cari se va manifesta mai puțin sau mai mult. Nu e generația materială de mai înainte, transmisă prin moscenire, care dă calitatea facultăților sufletesci, fiind că se vede adese născându-se din părinți, cu inteligență foarte inferioară, copii geniali

și invers ; în aceeași familie nu toți copii puși sub aceleași îngrijiri de educațiune și de instrucțiune, au aceeași tréptă sufletescă. Rémâne, dér, constant că activitatea creerului exprimă pe a spiritului.

Nutriția creerului ne probéză că impresiunile nu se gravéză, nu se fotografiéză în substanța lui, de óre-ce e supusă la legea generală de primenire, de reinnoire, din care ar urma că ele ar trebui să piéră cu materia, în cari erau înprimate ; dér nu e așa, impresiunile rămân și spiritul le descéptă ori-când, și chiar când omul nu se hrănesce. Aceste fapte dovedesc că substanța creerului și activitatea lui sunt legate de activitatea spiritului.

Prin urmare, higiena urmăresce un îndoit scop : păstrarea și susținerea materiei nervóse pentru păstrarea, desvoltarea și perfecționarea facultăților psihice sau intelectuale.

Facultățile intelectuale sunt : atențiunea, memoria, judecata, imaginația și inteligența.

**Atențiunea.** Tóte ideile sau cunoscințele le cápétam prin simțurile de din afară și prin cele de d'înăuntru.

Impresiunile, ca să se pótă fixa în creer, trebuie ca acest organ să fie atent, să fie îndreptat spre ele ; alt-fel nu putem avé o idee sigură, ci confusă, întocmai ca cum ne-am mișca înaintea unui aparat de fotografie, când imaginea de pe sticlă nu se aseménă cu persóna. Atențiunea trebuie păstrată spre a dobénda o idee clară, care va servi cu siguranță pe cele-alte facultăți.

Atențiunea însemnézá activitatea creerului, un mod de consumare pentru a funciona ; ea variază după etáți, sex și alte stări ale omului ; de unde urmăză că trebuie să o supraveghem în aceste împrejurări.

Décă cerem aceeași atențiune copilului la 7 ani, ca altuia la 16 ani, creerul celui d'intéiu se va consuma mai mult, se va obosi mai lesne și atențiunea fiind cerută într'una, nu numai că va obosi celule nervóse, dér și sângele se va grămădi în creer, dând : congestia și inflamația substanței nervóse și ameningelor, capii și pot compromite inteligența, care rămâne mărginită și chiar vieța.

Atențiunea, dér, e susținută prin puterea materială, care, decă e distrusă, aduce sleirea acestor facultăți, trebuinciosă mai cu sémă copilului.

La etate mai înaintată atențiunea pótă fi întrebuințată mai multă vreme, totuși prelungită aduce oboséla intelectuală ; ideile sunt întunecate, cuțetarea se face anevoie, inteligența se obosesc, omul numai pricepe nimic și, decă această stare urmăză și se repetă, tot corpul se obosesc și chiar slăbesce.

La omul bătrîn hránirea creerului e micșorată și atențiunea e de un mic grad.

Atențiunea trebuie să fie îndreptată asupra impresiunilor aseménătoare spre a se puté forma idei potrivite și clasificate, iar nu una dintr'o parte și alta din altă parte, din care va urma confuzia și sleirea creerului va fi mare. În această ordine omul va căștiga idei sigure pentru o judecată seriosă și dréptă.

Educațiunea și instrucțiunea trebuie să cunóscă bine aceste date, căci numai cu ajutorul lor ele pot face pe un copil inteligent.

Simțurile se desvoltă crescénd prin educațiune și prin obiceiú ele se perfecționéză ; decă le obosim prin exerciții îndelungate, ele se turbură și se têmesc. Tot așa și cu creerul, care, încordat printr'o atențiune prelungită, se îngenuche, nu mai pótă, fiind sleit. Acesta e cauza idiotisării celor mai mulți copii printr'o instrucțiune fără sistem, vițiosă și periculósă, a meningo-encefalitelor, cari omórá pe copii și pe tineri și a unui mare număr de nebunii la tineri și la cei în vêrstă.

**Memoria.** Ideile formate prin atențiune, clasificate și întipărite în spirit, pot fi reproduse prin facultatea numită *memoria*. Acestă facultate are puterea de a

păstra fotografia ideilor și a impresiunilor și de ale reaminti după voie, ca cum ar fi lucrurile în natură. Ea e una din operațiunile cele mai admirabile ale inteligenței, variând după etăți și după puterea și dezvoltarea creierului. E prima facultate, care se dezvoltă la copil și aceea pe care omul o pierde mai lesne și la bătrânețe.

*Etatea.* Memoria copiilor e mai mare, mai fidelă și ține mai multă vreme; aceasta se explică prin faptul că spiritul în timpul copilăriei e ocupat numai într-o anumită parte, ideile formate sunt bine inprimite, pe când mai târziu, impresiunile sunt foarte variate și pot dispărea repede, totuși omul matur sau bătrînul și reamintesc foarte fidel viața din copilărie și din tinerețe.

La bătrînețe creierul pierde din puterea nervoasă, simțurile sunt aproape tocite, impresiunile se capătă și se prefac anevoie în idei cari se pierd foarte lesne, pentru că nu se pot bine inprima.

*Obiceul său deprinderea* poate dezvolta memoria și mai cu seamă a unor simțuri. Memoria sunetelor sau a auzului și a vederii prin scris și prin citire e cea mai dezvoltată și care servește pe cei mai mulți prin cultură.

Memoria, fiind supusă voinței, ca să fie pusă în activitate, creierul va trebui să muncască, să cheltuiască din substanța nervoasă, cu alte cuvinte să piardă din putere; prin consumare creierul va ajunge să obosească și memoria să se lezească, stare, care se poate înlătura prin ocupațiunile intelectuale sistematizate și prin repaus.

Cei-ce și silesc mult memoria, copiii forțați la recitări ne explicate, învățatul pe de rost și pe din alară, au în tot-d'a-una memoria slabă, obosită și ei sufer des de grămădiri de sânge la cap și la față, durere de cap, amețeli, şuiri de urechi și slăbiciune în tot corpul; alte-ori congestia dă naștere la idiotizare prin inflamația creierului sau să producă morțea.

*Judecata e facultatea spiritului*, prin care el strânge ideile trecute și pe cele de față, comparându-le, unele cu altele, căutând a trage urmări hotărâtoare. Ea e fundată pe memoria sigură a faptelor existente sau trecute. Memoria falsă dă judecăți rele și vătămătoare. Puterea judecății mature bănuiesc și dovedesc adevărul. Cu toate acestea în operația judecății pierdem din memorie unele idei, sau introducem altele cari nu au legătură, atunci judecata nu e bună, comitem greșeli, de cari mai târziu, dându-ne seama, ne măhnim.

În judecată spiritul pune în mișcare tot creierul, totă substanța lui muncesc și consumă din materialul celulelor și al nervilor, prin urmare, în această funcțiune va pierde foarte mult, oboseala vine repede și, dacă e repetată, creierul ajunge la sleire nervoasă.

Judecata e apanagiul său facultatea de care se va servi mai mult omul sănătos și întreg. Tinerii, bătrînii și bolnavii, o vor întrebuința cu prudență pentru că se obosesc lesne și în cele mai multe împrejurări pot să o denatureze, să o falsifice, introducând alte idei, alte elemente, cari nu au legătură cu urmarea firească a adevărului acceptat.

Spiritul rămâne în întregimea lui, creierul, însă, instrumentul de operațiune, sau de dovedire, ne având indestulă putere, poate arăta altă consecință, care e falsă. De multe ori cu totă slăbiciunea puterilor, spiritul chiar cu un creier debil și arată puterea prin adevăruri netăgăduite, totuși urmază sleirea prin consumare, de ôre-ce facultatea judecății se face pe un timp foarte mărginit.

Sunt încă și alte împrejurări, ca: timpul de digestie, escesul de ocupațiunile intelectuale, cari grămădesc sângele în creier, împiedică atenția, scad memoria și turbură judecata, ajungând repede la oboselă. Aceste împrejurări sunt periculoase

pentru copii și pentru bătrini, cari nu au destulă putere să susțină facultatea judecării, expunând pe copil la inflamația creierului, iar pe bătrini la congestii omorâtoare.

Copii vor fi conduși în mersul instrucțiunii cu multă prudență și înțelepciune, încercând gradat operațiunile de judecată. Bătrînii vor fi numai consultați asupra adevărurilor de cari au cunoștință și experiență.

**Imaginația.** Spiritul omului, pe lângă cele-alte facultăți, mai are una mai admirabilă ca cele ce am văzut până aci, aceasta e *imaginația*. Ea are puterea să formeze noi idei, să închipuască legăturile pe cari simțurile noastre nu le-a priceput și să treacă printr-o lume, care nu există de cât în capul ființei cugetătoare.

Imaginația presintă mari deosebiri după om; una e imaginația poetului și alta e cea a matematicului.

În tot-d'a-una imaginația e hrănită de consecința unor judecări. Cristof Columb a bănuit existența Americii după unii corpi aduși de apele Oceanului Atlantic. În unele planete astronomii bănuiesc existența altor lumi, pentru că în ele ei au observat atmosferă și ape ca pe pământ. Cei din vechime au bănuit microbii, ce astăzi sunt demonstrați, etc.

În aceste împrejurări omul, care cugetă mai mult și alt-fel ca cei alți, are un spirit superior, ale cărui cunoștințe trec dincolo de lumea obișnuită; spiritul lui se numește *geniu*, pe care astăzi lumea trebuie să îl trateze alt-fel ca în timpurile vechi. Experiențele înalte fac ca geniile să fie ascultate.

Oamenii de geniu au un caracter deosebit, în tot-d'a-una cugetători, triști și neocupăți de ei și nesocotitori de judecata obișnuită; nimic nu-i împacă, nimic nu-i mulțumesc, gândul lor e în tot-d'a-una în spre alte lumi închipuite.

Ne încetata preocupățiune a gândirii la lucruri înalte îl fac slăbănogi și cu o viață scurtă.

Higiena trebuie să îngrijescă și să aperse pe acest fel de oameni, batjocoriți în viața lor, dăr în urmă au dat cele mai mari foloase omenirii.

**Inteligența.** Tote ideile căpătate și supuse judecării noastre, rămânând cunoscute, trec la o altă facultate care ne asigură de felul, de forma și de izvorul lor, numită *inteligența*. Această funcțiune cu totul înaltă, specială a spiritului, ea, ca să se îndeplinească, cere numai un creier sănătos și ca cele-alte funcțiuni să se îndeplinească regulat. Punerea ei în mișcare dă *inteligența activă*, care face ca creierul să se consume întreit și împătrit mai mult ca în cele-alte funcțiuni. Inteligența e forța sufletescă, cea-ce puterea ordinară e forța muschilor; ea, ca să se demonstre, să intre în activitate, are trebuință de creier.

Inteligența se arată din copilărie; ea urmărește aproape pas cu pas memoria și se dezvoltă treptat potrivit cu etatea și cu formațiunea sa și structura creierului. Spiritul și formeză sa și mai bine și edifică creierul după puterile lui și după elementele de construcțiune, întocmai ca albină care și contruesce fagurele și produce mierea.

Inteligența, dăr, prin creier se arată, se dezvoltă și atinge cea mai înaltă treptă, tot-d'a-una, însă, fiind legată de o stare perfectă de sănătate, căci alt-fel cunoștințele cu cari va lucra, deca nu vor fi bune, operațiunile ei vor fi greșite, zădărnice printr-o muncă oșitoare, cea-ce va aduce în tot-d'a-una sleirea organelor nervoase. Spiritul se înveselesce, și măresce puterile prin buna și perfectă înțelegere a faptelor, el, însă, se obosesc, sleind puterea fizică, consumând creierul fără folos prin idei nepotrivite, neîntipărite bine, și nejudicate îndestul. Prin urmare, inteligența luminată e legală de un sistem nervos sănătos și întreg.

Dic sistem nervos sănătos și întreg, pentru că întregimea și sănătatea lui, res-

pectate prin educație și prin instrucțiune sistematice, vor desvolta și perfecționa inteligența, alt-fel, însă, aceste calități materiale ale creierului, atinse prin vre-o cauză ore-care, ca: instrucția silită, grăbită și nepotrivită cu etatea, deosebite stări de boală, ca: anemia, scrofulosa, etc., boale de ale sistemului nervos, ale nervilor sau ale creierului, toate, aduc prin munca puternică sleirea forței materiale a creierului și ca urmare și a forței nemateriale a spiritului; copilul său ténérul rămân cu inteligența mărginită.

În alte împrejurări când creierul e pré mult sleit, spiritul nu mai pôte să 'și răspândescă influența lui organizatore asupra întregului organism și corpul slăbește și pôte fi isbit de o mulțime de boale, produse prin activitatea sa munca pré obositoare a inteligenței (*surmenage intellectuel*). Copilul 'și schimbă constituția puternică cu cea slabă, temperamentul sanghiu cu cel limfatic; slăbiciunea generală predomină; boalele nervose, ca: nevrosenia, histeria, epilepsia, etc. și altele, ca: scrofulosa, tuberculoasa se ivesc. Iată ce vede higiena și ce urmăresce ea.

**Măsuri igienice.** Pentru ca toate facultățile să ajungă la dezvoltarea dorită și corpul să rămână în tot-d'a-una sănătos, se cere ca să luăm următoarele măsuri, pe cari pedagogul și instructorul vor trebui să le respecte:

1) Ocupațiunile intelectuale nu vor fi îndelungate, ci dispuse ast-fel ca să fie ore de repaus sau cel mult exercițiu de mișcări, jocuri și gimnastica. E greșită ideea acelor ce pun 3 ore de lucru intelectual, una după alta, fiind-că duc la sleirea minții și a corpului. Directorii vor respecta această dată fără nici o concesiune, căci alt-fel vor vătăma sănătatea copiilor; ei mai mult ca or-cine vor trebui să cunoscă gradul de funcționare al creierului și urmările nenorocite, la cari copii și tinerii sunt expuși prin munca îndelungată a inteligenței;

2) Alcătuirea programului de lecțiuni și de ore se va combina în tot-d'a-una ca dimineața să se facă numai 2 ore de cursuri intelectuale, lăsând între ele o oră liberă sau ocupată cu gimnastica sau cu muzica practică, nu teoretică și după amiaza un curs practic, urmat de altul intelectual, ca istoria, religia și cursuri de limbă, în cari intră mai mult memoria;

3) Felul cursurilor va trebui să fie variat și cursurile să nu se asemene. Ar fi o mare greșelă, ca după ora de istorie să urmeze lecțiunea de literatură, pentru că memoria se va slei, nici după fizică sau chimie să urmeze cursuri de matematică, fiind-că inteligența va fi atinsă;

4) Orele de mijloc, ca și cele din naintea mesei și de după masă vor fi ocupate cu mișcări, cu jocuri, etc. La tinerii gimnastica, exercițiile de arme, dezvoltă puterea mușchilor și susțin și pe a creierului. Or-ce fel de mișcare trebuie să se facă în scurt timp spre a nu aduce obosela corpului;

5) Orele libere vor fi ocupate cu cititul în umblet și afară la aer;

6) Somnul să fie în tot-d'a-una de 7-8 ore spre a lăsa corpului timpul trebuincios spre a înlătura obosela;

7) Orele de meditațiuni nu vor fi încărcate cu lucrări pré mult obositoare. Lucrările de judecată și de inteligență nu vor ocupa pe elevi în fie-care seră, ci cel mult de 3 ori pe săptămână, căci alt-fel aceste facultăți se vor compromite.

Mesele vor fi ast-fel dispuse ca lucrările intelectuale să se facă cel puțin după digestia din stomac, adică după trei ore;

8) În mijlocul săptămânii elevii vor avea repaus după amiață sau cel mult vor fi ocupați cu gimnastica sau cu muzica și cu exerciții militare ;

9) Când privesc pe omenii formați, ei vor trebui să ducă ocupațiunea intelectuală, ferindu-se de oboseală, alt-fel sleirea nervoasă le va turbura funcțiunile tubului digestiv, căpătând digestii anevoioase, colici de stomac, constipație și hemoroide chiar; ei vor dobândi palpitațiuni dureroase, cari vor strica linișcea spiritului; vor fi amenințați de congestii de creeri, de dureri de cap și de nevralgii; simțurile și facultățile creierului se vor micșora și corpul se va slăbănogi ;

10) Ei vor face mișcări, preumblări, gimnastică, deosebite ocupațiuni de mână cari vor înlătura neajunsurile oboselei intelectuale și ale șederii și 'și vor mări puterile ;

11) Somnul lor va fi în tot-d'a-una liniștit, neprecedat de alte preocupățiuni escitante, cari vor slei mai mult corpul și creierul ;

12) Ei, în fine, nu vor face abus, de multe ori nici chiar us de bături alcoolice, cari cu timpul sleiesc sistemul nervos.

Sleirea nervoasă și a corpului va fi înlăturată prin încetarea lucrărilor intelectuale până la restabilirea generală a organismului.





# EXCRETA

## CAP. XIV

### DESPRE HIGIENA SECREȚIUNILOR

**Definiția.** Prin *Excreta* sau *excrețiuni* înțelegem toate substanțele organismului nostru, produse prin funcționarea lui și date afară prin diferite căi.

Substanțele, cuprinse sub numele de *excreta*, se numesc și *secrețiuni*, după modul lor de producere.

Cunoscerea deosebitelor secrețiuni, însemnătatea lor în organism, precum și modificările lor au importanță foarte mare pentru sănătatea omului.

Organele, în cari se fac și căile, prin cari sunt date afară, sunt: plămônii, rinichii, tubul digestiv și pielea. Câte-va secrețiuni, ca: secrețiunea nasului, a organelor genitale, vor fi descrise la igiena sexurilor.

În general secrețiunile se compun din: apă, acid carbonic, uree, acid uric, ptomaine, producțiuni epiteliale, urate, fosfate, carbonate, oxalate, etc., toate aceste elemente sunt produse prin prefacerile de dinăuntru ale corpului, între substanțele alimentare din sânge și oxigenul respirat.

Regulata dare afară a acestor substanțe prin organele de secrețiune descarcă corpul de o mare cantitate de produse, cari, dacă rămân întrînsul, îl otrăvesc, dând o mulțime de turburări, după cum vom vedea mai la vale.

Prin plămônii ies apa și acidul carbonic, care, dacă e rămas în sânge, produce asfixia (vezi pagina 65).

Prin rinichi sunt scose: apa, urea, acidul uric, ptomainele, și deosebitele săruri minerale, formând urina. Acestea, ne date afară regulat, produc turburări de sănătate, cari de cari mai periculoase, ca: *uremia* (otrăvirea prin uree), *uricemia* sau *gutta* (otrăvirea prin acidul uric), etc.; urina chiar, ne scosă la timp, dă otrăvirea numită *urinimie*; ptomainele deosebitelor bóle, rămase în sânge, pun în primejdie viața suferinșilor și, în fine, sărurile minerale, schimbate în starea lor de topire din apa sângelui și a urinei, dau naștere la nisipul din urină (*gravella*) și la pietre sau calculi urinari.

*Pielea* dă afară apă, uree sub formă de sudore, grăsime și pe lângă acestea ea produce epidermul, elementul cel mai însemnat al ei.

*Ficatul* scóte și el substanțe, ca: acidul cholic, cholesterina și grăsime; Inpedicarea secrețiunii și a excrețiunii acestor elemente dau icterul său gălbinarea, care omoră pe om în cele mai multe casuri.

În fine, prin *tubul digestiv* se fac sucurile digestive, secretate de anumite glande (veți pag. 317), cari, pe lângă că descarcă corpul de nisce elemente netrebuincioase, dér sunt și prefăcute într'altele bine făcătore și tot din el sunt date afară rămășițele din digestie (excrementele).

Tóte secrețiunile sunt *scoriile* său *sgura* din organismul nostru pe timpul calorigificațiunii (producerii de căldură) și al nutrițiunii.

Folósele și turburările secrețiunilor digestive le am vădút la pagina 321 și următóarele, rămâne să vedem în acest capitol numai pre cele-alte, cari în rândul însemnătății sunt: secrețiunea rinichilor, a pielii, a ficatului și a plămónilor.

## Despre secrețiuni în genere

Ca să se înțelégă mai bine modul cum se fac deosebitele secrețiunii, de cari ne vom ocupa, voiú căuta mai întâiú a aráta ce e secrețiunea.

*Secrețiunea e scóterea din sânge a unor elemente netrebuincioase organismulú prin epiteliul glandelor de secrețiune.*

Acéstă însemnată funcțiune, din punctul de vedere al activității epiteliului glandular, se face, în următóarele feluri:

1) *Secrețiunea prin strecurarea glandelor.* Acest mod de secrețiune nu dá nascere la nici o substanță nouă, ci numai lasă unele elemente din sânge său din limfă, ca: apa, ureea, etc., să trecă prin glandă. În acest fel se cuprind: secrețiunea urinei, a sudorii, a lacrărilor, etc.

2) *Secrețiunea adevărátă, producând noi substanțe.* Epiteliul glandelor absorbé din sânge deosebitele substanțe, pe cari le preface cu totul într'altele, dând nascere la diferite secrețiuni, ca: secrețiunea salivei, a sucului gastric, a bilei, etc.

3) *Secrețiunea prin despuierea epiteliului din glande* se face: celulele vechi cad, se deslipesc de pe păreții glandelor, formând produsul de secrețiune, compus din celulele fără viétă, ca: epidermul, părul, său din celule, cari s'au prefăcut în grăsime, ca: produsul glandelor sebacee, său în mucus, ca în glandele mucóse;

4) *Secrețiunea prin formarea unor elemente inzestrate cu viétă;* celulele epiteliiale se preface în nisce ființe, apa e un element de adaus. Sperma represintă acest mod de secrețiune, în care spermatozoidul e produsul de secrețiune.

Caracterele produselor de secrețiune le vom vedé, când vom vorbi despre fiecare în parte.

## URINA, SCHIMBĂRILE ȘI TURBURĂRILE PRODUSE PRIN SECREȚIUNEA EI NEREGULATĂ

### 1) Urina normală

#### A. Urina e secretată de rinichi.

Rinichii sunt așezați în pânze, lipiți pe laturile șirii spinării (fig. 160, vezi planșa No. 10); au forma unui bob de fasole, o lungime de 10—12 centimetri și o lățime de 6—7 centimetri. Ei sunt înveliți de o cămașă și la capătul de sus sunt acoperiți de *capsula suprarenală*. Din scobitura lor, care privesce spre șira spinării, pleacă câte un canal, ce duce urina la bșica udului. Dacă tăiam în două și în lung un rinichi, vedem către suprafață un țesut de același fel, iar către mijloc un altul în formă de piramide, cu baza către coja rinichiului și cu vârful spre scobitura lui.

Partea însemnată și necesară la secrețiunea urinei e substanța de sub suprafața rinichilor, *substanța corticală*.

Acésta e formată din trei părți principale: *glomerulii* sau *ghemulețele* de rinichi, *tubii întortochiați*, cari pleacă din glomerul și *vasele cu sânge*, ce circulă în glomerul și pe lângă tubi (fig. 161, vezi planșa No. 11), apoi *tubii drepecți*, ce duc urina la *ureter*.



Fig. 162. — a. n. c., *Invelișul tubilor.*

*Glomerulii* sunt formați de capilare arteriale, ghemuite, cari intră și ies, trecând în capilare de vine, ce se răspândesc înprejurul tubilor întortochiați. Fiecare glomerul e învelit într'o cămașă, ce se continuă cu tubul, care pleacă de la glomerul, (fig. 162). Atât glomerulul, cât și învelișul său, sunt acoperiți cu un strat

epitelial (fig. 163), prin care trec elementele din sânge, ce au să formeze urina, adică: apa, urea, acidul uric, sărurile minerale și substanța care o colorează.

*Tubii întortochiași* urmărește numai de cât după glomerul, dând într'un tub îndoit, mai subțire ce se continuă cu tubul drept din piramide. Partea însemnată a lor e stratul epitelial, care 'i căptușește pe din năuntru, de ôre-ce are o importanță asupra compozițiunii urinei. (fig. 162, b., veți pag. 499).

*Vasele cu sânge*, arteriile și vinele, fac circulația în rinichi și iată cum: arteriile, cari intră în rinichi prin ramurile lor cele mici, dau capilarele ce formeză glomerulul (fig. 164), apoi ies din el și trec în capilarele vinelor, ce înconjură tubii în-

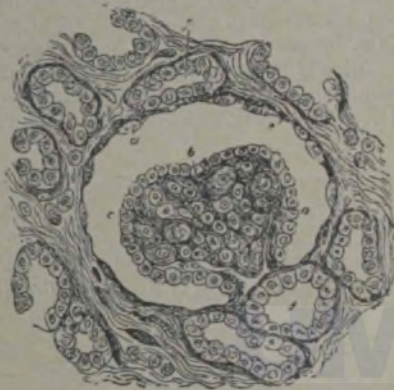


Fig. 163. — a. b. c. d. e., Celulele epiteliale ale glomerulului și ale capsulei de înveliș.



Fig. 164. — A., Artera care dă capilarul (a) ce formeză glomerulul. — V. p., Capilare de vine ce se răspândesc în jurul tubului întortochiat. — (T. f. T. b.), V. Vina care culege capilarele de vine.

tortochiași. Circulația din arterii și din vine au de însemnat următorul fapt, că apăsarea sângelui din arterii și din capilarele glomerulelor e mult mai mare ca în cele-alte capilare și în acestea e mai mare ca în capilarele corpului. Apăsarea mai mare din arterii face ca apa sângelui ce circulă prin rinichi, precum și cele-alte substanțe, ca : urea, acidul uric, sărurile minerale, etc., să treacă din capilarele glomerulului în scobitura lui, unde apăsarea e mai mică. În unele cazuri de boale apăsarea din glomerule, fiind mai mărită ca la omul sănătos, sângele poate trece prin ele, după cum vom vedea la modificările urinei.

Secrețiunea urinei se bazează pe apăsarea sângelui din capilarele glomerulului, pentru că acest mic organ, turburat în structura lor prin unele cauze, ca : cantarida, toxinele microbilor, de difterie, de febră tifoidă, lasă să treacă toate elementele sângelui cu urina. Acest fapt poate să 'l probeze orî-cine, stringându-se prè mult de desubtul genuchiului, când totă partea din jos se umflă, pentru că apa din sânge se revarsă în cărnuri prin crescerea apăsării din capilare. Același lucru se petrece și în rinichi, serul sângelui trece din capilarele glomerulului în scobitura lui.

Dér serul sângelui ține în el și albumină, care e dată din nou în circulația capilarelor din prejur, fiind absorbită prin epiteliul canalelor ce plăcă din glomerul.

Acésta se dovedesce prin faptul că, orî de câte-orî epiteliul acestor canale se distruge, urina are albumină.

Prin urmare, secrețiunea urinei se compune din două stări: *una, în care serul sîngelui trece prin glomerul, adică: urina, plus albumina și a doua, când albumina trece în capilarele din jurul tubilor, cari au o apăsare mai mică.*

**B. Compoziția urinei:** Urina e secretată în *cantități* deosebite după vârsta omului și un om la 30 de ani dă 1.200—1.500 grame în 24 ore. Proporția urinei crește sau scade, după cum scade sau crește sudorea; urina e mai înpuținată véra, când avem mai multă sudore, iar iérna e mai multă, când cantitatea sudorii scade.

Căldura, mișcarea, munca grea, sudorile multe, bétutul rar de apă, béturile alcoolice, diareea, scad urina; cu totul din contră, frigul, necurățenia pielii, respirația neîndestulătoare, béturile multe și dese, constipația, mîncările sacharate și sárate, diabetul sacharat, unele bóle de rinichi, unele bóle de piele, în cari sudorea e scăđută, măresc secreția urinei.

Urina prospétă și de om sánătos e acidă; ea are densitatea de 1.018—1.020, care póte scăde, când e secretată în mare cantitate. La diabetici densitatea se apropie de a apei, din contră, în inflamația rinichilor crește, pentru că apa din urină scade. Are o colóre galbenă ca chiblibarul său ca fața lámăiei; are un miros special și cu un gust amar-sárat. Urina în contact cu aerul se face alcalină, pentru că urea se descompune în carbonat de amoniac, descompoziție, ce se póte face și la cei bolnavi de bésica udului, unde se află anumiți microbi de descompunere, ca: *micrococcus ureae*.

Urina are compoziția următoare: la 1.000 de grame ea se compune din:

Apă . . . . .	955 grame	
Uree . . . . .	20 "	} 30 grame substanțe organice.
Acid hipuric . . . . .	1 "	
Acid uric . . . . .	0,4 "	
Creatină . . . . .	0,5 "	
Creatinină . . . . .	1,1 "	
Alte substanțe organice . . . . .	7,0 "	
Chlorură de sodiu . . . . .	10,0 "	} 15 grame săruri minerale.
Sulfate . . . . .	2,5 "	
Fosfate . . . . .	2,5 "	
Total . . . . .	1000,0	

Proporția substanțelor organice la 1.250 grame de urină, din 24 ore, se ridică la 50 grame. Acésta cantitate nu se schimbă ca a apei.

*Urea* e o substanță azotată, produsă prin prefacerea substanțelor albuminoide în nutriție; cantitatea ei e de 30 grame în 24 ore. Organele, cari fac urea, sunt: muschii, ficatul, splina și creierul.

D'ntre cele-alte substanțe organice, cea mai însemnată e *acidul uric*, care, de și în cantitate mică, de 0,4 grame la 1.000, în împrejurările de alimentație excesivă și de viață sedentară, se póte grămădi în organism și să producă *gutta*.

Pe lângă aceste elemente urina mai are substanțe colorante, ca: *urobilina* și *indicanul*.

## 2) Urina modificată

Deosebite cauze pot schimba caracterele urinei. Ele pot fi de mai multe feluri: unele, cari irită rinichii, ca : băuturile alcoolice, piperul, muștarul, toxinele unor bôle, frigul, etc. ; unele, cari inflaméză rinichii, ca : toxinele microbilor, frigul puternic, alcoolismul cronic, saturnismul (otrăvirea prin plumb), nisipul din rinichi, paludismul, tuberculoza, etc., iar altele cari, turburând căile, prin cari trece urina, tôte acestea pot schimba cantitatea, colôrea, reacția și compoziția urinei.

În primele două grupe de cauze rinichii sunt atinși în circulația lor și în epiteliul glomerulilor și al tubilor întortochiați. Prin această atingere se turbură secreția urinei ; apăsarea se face mai mare în capilarele glomerulelor și sângele pôte trece cu tôte elementele lui ; urina e roșie. Epiteliul se pôte distruge și albumina rămâne în urină. În cele mai multe casuri distrugerea epiteliului e atât de mare, în cât tubii se pot astupa, cantitatea de urină scade foarte mult, ca : în scarlatina, în difterie, etc., iar urea, rămânând în sânge, produce uremia, de care vom vorbi mai în urmă. În gravelă (nisipul din urină), prin calculii micii rinichii pot fi sgâriați și cu timpul inflamați, sau astupând unele canale și să dea nascere la emoragii, la turburarea secrețiunii de urină și să o împiedice în scurgerea ei.

Cea din urmă grupă pôte să schimbe urina prin inflamația bșicii de urină, a prostatei și a uretrei.

*Cantitatea* de urină e în cele mai multe casuri micșorată, atât în apă, cât și în cele-alte substanțe organice și minerale. Rare ori urina pôte fi secretată peste 1.500 grame, în 24 de ore, ca în unele bôle cronice de rinichi.

*Colôrea* e galbenă roșietică sau roșietică chiar ca în emoragii, când urina strinsă într'un vas lasă la fund un strat roșiu, compus din globule roșii ; alte ori colôrea e ca a apei, ca în casurile cu urină multă.

*Limpețirea* în cele mai multe împrejurări, când secrețiunea și epiteliul rinichilor sunt atinse, e foarte micșorată. Urina de emoragii, de inflamații, de nisip de rinichi, e în tot-d'a-una turbure ; urina de emoragii se asemănă cu vinul roșu turbure ; cea de inflamație pare că ar fi amestecată cu pulbere, iar cea de nisip sêmănă cu apa amestecată cu praf de cărămidă.

*Compoziția* în or-ce împrejurare e foarte mult schimbată. În casurile când secrețiunea e turburată găsim în urină, pe lângă *substanțele din compoziția* ei și *globulele roșii, globulele albe, albumină și fibrina* sau mai bine tôte elementele sângelui. Când epiteliul e modificat se găsește în tot-d'a-una *albumină și celulele* distruse de ale tubilor.

Când sunt modificări de ale bșicii, ale prostatei și ale uretrei, găsim : *albumină, celulele epiteliale* din bșică și din uretră și *purioii*. Urina în aceste casuri, culésă într'un vas, lasă un strat alb-gălbui la fund.

Pe lângă aceste modificări în compoziția urinei, cauzate prin turburarea structurii rinichilor, se mai observă altele, produse prin deosebitele săruri din ea, ca : uratul de sodiu, oxalatele, fosfatele de calciu, etc.

### 3) Turburările organismului produse prin urina modificată

Principalele turburări suferite de om prin modificarea secrețiunii rinichilor și a urinei sunt : hemoragia, albuminuria, uremia, uricemia, gravela și calculii din organele urinare.

#### a) Hemoragia prin urină sau hematuria

Scóterea sau eșirea urinei amestecată cu sânge se numesce hematurie.

**Causele.** Loviturile, rupturile uretrei ; loviturile, inflamația, unflăturile și pietrele din bēșica urinei ; nisipul sau gravela, calculii rinichilor, congestia și inflamația lor, ciurma, scorbutul, purpura hemoragică, fac ca sângele din uretră, din bēșică și din rinichi să se amestice cu urina și să producă hematuria.

**Caracterele.** Urina e roșie și lasă la fundul vasului un strat, compus din globule roșii, din chiaguri de fibrină, diferite forme de celule și bucăți de unflături, de cancer de exemplu. Ea are în tot-d'a-una albumină, care nu are nici o însemnătate mare. Aceia ce e mai principal e găsirea bólelor, cari dau nascere la hematurie, ca inflamația, cancerul, calculul din bēșică și din rinichi. Hematuria pune în cunoștiință pe bolnav să se caute cu medic, care 'i va desveli causele.

Tratamentul va fi dictat numai de medic sau de chirurg ale căror povește se vor asculta cu cea mai mare supunere.

#### b) Albuminuria

Or de câte-orí urina e încălđită sau fiertă și se forméză în ea un nor alburiu sau grunjuri, acea urină are albumină.

**Causele.** Albuminuria se vede mai în tot-d'a-una în bóle microbiane, ca : febra tifoidă, tifus, pneumonie, difterie, scarlatină, pojar, vėrsat, erisipel, influență, etc., în otrăvirí prin alcoolice, prin plumb, cantaride, fosfor, arsenic, prin inflamația repede și cronică a rinichilor, prin gravelă (nisip în rinichi) și prin bólele de inimă, cari turburá secrețiunea urinei, în tóte aceste împrejurări urina ține în ea albumină și atunci avem albuminuria.

*Cine đice albuminurie, spune turburarea în secrețiune și inflamația rinichilor.* Așa e starea lucrurilor în tóte împrejurările notate ca cause. Iată, de ce : în bólele microbiane toxinele lor distrug țesuturile, în cari se află și, scóse prin urină, distrug și epiteliul glomerulilor și al tubilor din rinichi, plus că turburá și secrețiunea (fig. 165, veđi planșa No. 12) ; urina cuprinde globule roșii, mari cantități de albumină și celulele epiteliale d'ale tubilor.

Glomerulii sunt unflași, măriți și tubii sunt astupați prin celulele lor distruse.

În otrăviri aceiași turburare și distrugere se petrece. Otrăvirea prin cantaride e exemplul cel mai doveditor (fig. 166, veđi planșa No. 13). Dér albuminuria din bólele infecțioase și din otrăviri ține în cele mai multe casuri, cât țin bólele; cu toate acestea după trecerea bólelor și după vindicarea lor, rinichiș nu sunt vindicați și ei prin cea mai ușoră cauză, de răcire sau de bóle, albumina se arată în urină, ceia-ce spune or-cuț ca să îngrijescă rinichiș, pentru că sunt bolnavi.

În inflamația rinichilor, modificarea în secrețiune și în structura lor e stabilă; albuminuria și alte turburări, ca: dropica generală și uremia, turbură tot corpul și pun viața suferindului în pericol.

În gravelă răul e mai mare, pentru că nisipul din rinichiș spune o turburare generală a nutriției, turburarea unor organe, ca: inima, arteriile și ficatul, modificarea sângelui, etc., plus și inflamația cronică a rinichilor, ceia-ce face primejdia bólei îndecit mai mare.

Caracterele albuminuriei sunt date prin urina cu albumină, prin dropica generală și prin uremie.

1) *Urina cu albumină* schimbă toate caracterele urinei de om sănătos. Cantitatea în cele mai multe casuri e micșorată; sunt înprejurări, ca: în scarlatină și în difterie, când bolnavul abia scóte câte-va linguri de urină, în 24 de ore. În bólele cronice ale rinichilor cantitatea urinei se mărește și póte ajunge la 2 și chiar la 3 litri în 24 de ore.

*Colórea urinei* se schimbă în cele mai multe casuri, fórte des e roșietică sau galben închis. Densitatea crește prin urea și acidul uric cari sunt în mai mare cantitate, lucru ce se observă mai în tot-d'a-una în bólele microbiene.

*Composiția.* Urina în cele mai multe bóle de rinichiș are composiția cu totul schimbată. Apa, în cele mai multe casuri, se găsește în mai mică cantitate; mai toate cele-l'alte elemente sunt mărite, la cari se adaugă albumina și celulele epiteliale ale tubilor din rinichiș.

La un bolnav de difterie, ca și la altul care suferă de inflamație de rinichiș, decă fierbem urina într'o lingură sau într'o țevă de sticlă la luminare sau la o lampă cu spirt, se face în urina fiertă un nor alburiu sau grunjură albe, cari înótă în lichid.

Albumina se mai dovedește turnând câte-va picături de esență de oțet într'o cantitate óre care de urină.

Urina de la începutul inflamațiilor repeđi de rinichiș, lăsată în repaus câte-va césuri, face un strat roșietic la fundul vasului în care se află.

Óri de câte óri se află albumină în urină și cantitate urinei e micșorată, serul sângelui și care trebuia să formeze urina, ese din vase și se revarsă, răspândindu-se în tot corpul, dând nascere la *dropica generală* sau *anasarca*.

Dupé scarlatină și după inflamațiile rinichilor, glomeruliș și tubiș din rinichiș, astupându-se și apăsarea din vine mărindu-se, apa din sânge cu urea, acidul uric, și sérurile vor cotropi toate țesuturile organismului, unșându-le și buhăindu-le. Astfel, serul sângelui se va revêrsa pe sub piele, la picióre și la față mai întéu și după aceia și la cele-alte părți, așa că în câte-va zile totă pielea e buhăită.

În același timp și în același fel dropica prinde plămóniș, muschiș, organele pântecelui și creerii chiar.

**Caractere.** Urina cu albumină, scăđută în cantitate și cu colórea schimbată, buhăiala pieléi, la ochi, la mâini, etc.; pielea înălbită și uscată; turburările plămónilor cu respirația desă și anevoiósă; turburările inimii cu bătăi dese, inso-



țite de oboselă; turburările tubului digestiv cu digestii anevoioase, constipații, vărsături sau diaree; turburările sistemului nervos cu durere de cap, viițuri și țiuțuri de urechi, scăderea vederii până la orbire, toate aceste turburări sunt produse prin substanțele sângelui, cari trebuiau să fie date afară prin rinichi în formă de urină.

Scoterea urinei sau eșirea de urină e adesea anevoioasă, prevestită printr'o gădilătură la bēșica udului ce face pe suferind să urineze des.

**Tratamentul.** În orice împrejurare când se observă un om cu fața buhăită și cu urina schimbată în felul ei, el va trebui să se supună la un tratament medical.

În boalele infecțioase, ca: tifusul, febra tifoidă, difteria, scarlatina, etc., și în inflamațiunile repeđi ale rinichilor, se vor pune: ventuse tăiate, câte patru de fiecare latură a șirii spinării, la partea de mijloc; se vor face fricțiuni uscate cu ciorap sau flanelă peste tot corpul spre a descepa secrețiunea sudorii micșorate.

Pe din năutru, se vor da mai întâi purgative, ca: sulfatul de magnezie 30 până la 40 gr.; ceai de mană cu senă sau pilule purgative, Anderson, 4—6 pe ți, luate câte 2 la jumătate de oră. Purgativele au puterea de a scote zemurile de dropică din corp; ele inlesnesc digestia unor alimente, ca laptele și ouele prōspete, dând ocașie suferindului ca să se hrănească mai bine.

Pe lângă acestea se mai dau medicamente, ca: ceaiul de foi de *jaborandi*, 4 la 100 de grame, bēut dintr'o singură dată.

Acest medicament are puterea de a da multă sudore și salivă, cari se scurg în timp de 2—3 ore și descarcă corpul de otrăvurile rămase în sânge și în țesuturi, scăđând în același timp și dropica generală. În același scop se pot da tot felul de cēiuri, ca: ceaiul obicinuit, de flōre de teiū, etc.

Dropica o mai putem înlătura prin băi calde de 30°, băi de aer uscat și cald și afumările cu ienupere. Acestea, găsindu-se cu inlesnire, se pot face în modul următor: Se aședă bolnavul sub plapomă cu picioarele ridicate pe un scaun, punēndu-se un mic mangal cu cărbuni aprinși peste care se presară grăuntele de ienupere; fumul de ienupere și căldura mangalului dă o sudore fōrte abundentă. Afumarea acēstă, făcută în mai multe țile de a rāndul, scade dropica și înlătură pericolele bolnavului.

O-dată cu aceste mijlōce cari măresc sudorea, trebuie să se îndrepteze totă băgarea de sēmă și asupra urinei care e scăđută.

Mijlōcele cari fac să crească urina sunt: Cēiurile numite *diuretice*, ca: cēiul sau decoctiunea de smeură, cēiul de ienupere din 4 grame la o sută, din care se ia o lingură la oră; alte cēiuri amestecate cu *diuretină* 2 grame sau cu nitrat de potasiū 4 grame într'o cantitate de lichide de 150—200 grame, din care se va lua o lingură la oră. Cu aceste mijlōce restabilim secrețiunea urinei.

Acest fel de tratament se face ca să fie cunoscut de cititor spre ași forma convingerea că albuminuria se pōte înlătura și vindeca chiar, dar bine înțeles, sub conducerea medicului-care cunōște bōla și pōte îndrepta tratamentul după gradul ei.

**Profilaxia și regimul alimentar.** Se va căuta: 1) Ca bolnavul să fie ferit de frig, pentru acēsta trebuie să aibă o casă uscată, vestminte de lână și să trăiască într'un loc ferit de umeđelă rece;

2) Bolnavul trebuie să trăiēscă la țēră în aer curat, unde va face preumblări fără oboseli; preumblarea mărește secrețiunea urinei și a sudorii, în același timp inlesnesce arderea otrăvurilor din sânge și scăderea puterii lor vēmătōre. Preumblarea la sōre inlesnesce mai mult sudorea;

3) Bolnavul se va feri în tot-d'a-una de a ședé saú sta culcat jos pe pământ saú pe ierbă, care fiind reci și umede vor face ca sudórea să se micșoreze și dropica să se ivéscă saú să se măréscă ;

4) Bolnavul va trebui să păstreze un repaus complet de inteligență; scrisul, cititul, vegherile de séră, șederile la sindrofii, trebuie înlăturate pentru că obosesc creerul și măresc pericolele bólei;

5) Bolnavul va fi supus la un regim alimentar potrivit cu gradul de putere al tubului digestiv. Se va preferi în tot-d'a-una gălbenușul de oué próspete, bine sărat, laptele sub or-ce formă, dulce saú bătut, de óre-ce se digereză mai lesne, iar apa și saharul de lapte fac să se măréscă cantitatea urinei; prin urmare, laptele nu e numai un aliment ci chiar și un medicament.

Potrivit cu scăderea puterii, cu crescerea cantității de urină și cu micșorarea proporții de albumină din urină, saú cu înpușinarea albuminei din urina fiértă, pe lângă lăpturi și oué se mai pot adăuga și alte alimente, ca: cărnurile albe de găină, de pesci, știucă, mreană și șalău. Bine înțeleș, că regimul compus va fi întrebuițat numai în casurile când nu sunt turburări de stomac și de creer; cele alte fiind pe cale de scădere, regimul compus din lăpturi, oué și cărnuri albe, va puté aduce folóșele asceptate ;

6) Se vor înlătura din regimul alimentar, măcrișul, spanacul, pătlágelele roșii și vinete, sparanghelul, condimentele usturátore, ca: muștarul, hreanul, ardeiul, piperul, etc., pentru că tóte sucurile acestora es prin rinchi și le măresce inflamația ;

7) Or-ce suferind de albuminurie trebuie să asculte cu cea mai mare supunere și să îndeplinească cu sfințenie tóte măsurile arátate.

Fiind-că de îndeplinirea lor e legată vieța, iar neîndeplinirea le va pregăti mórtea într'un timp mai mult saú mai puțin scurt ;

8) Bolnavii săraci, se vor căuta în spitale unde vor da medicului tótă ascultarea cuvenită până la întréga lor însănătoșire ; mai mult încă, ei vor păstra și asculta tóte poveșele privitoare la felul de vieța ce vor trebui să ducă în viitor.

### e) Uremia

Tóte turburările, cauate din otrávirea sângelui prin elementele urinei, iaú numirea de *uremie*.

**Cause.** În or-ce bóla, în care rinichiul sunt atinși de inflamație, când urina se înpușinează, având și albumină, dropica se forméză, tóte otrávurile, produse prin nutriție și mai cu sémă urea, rămase în sânge, în organe și mai mult în creeri, daú nascere la o grupă de turburări, cari pun în primejdie vieța suferindului.

Tóte cauzele notate la albuminurie și mai cu sémă inflamația repede și cronică a rinichilor, daú uremia. La acestea se adaogă piétra de rinichi, cancerul rinichilor, cancerul béșicii etc., cari pot opri scurgerea urinei și să aducă otrávirea corpului, *uremia*.

**Caractere.** Fórte des e prins sistemul nervos, creerii și nervii.

Turburările de uremie sunt *repede* și *cronice*. Repetirea lor se poate face mai de multe ori.

**Uremia repede.** Bolnavii au *amețeli*, *dureri de cap*, răspândite peste tot, sau numai la o jumătate a capului. Durerea e foarte mare, ține multă vreme și bolnavii în cele mai multe împrejurări nu pot dormi din pricina lor.

Ei adesea au nevralgii la față sau la unul din picioare. Aceste nevralgii nu se potolesc prin medicamente, ci numai după restabilirea cantității de urină.

Mușchii, ei au *svăcnituri*, *săltături*, *cârcee* și chiar *spasme*; acestea pot să se întindă la tot corpul și să ia forma de epilepsie.

În cazuri rare se pot ivi și *paralizi*.

Din cauza *dropicilor* de creeri și a *otrăvirii* prin uree, bolnavii sunt *nesimțitori* și *nepăsători*. Alții sunt *escitați* atât de mult în cât *inebunesc*; cei mai mulți au *facultățile intelectuale scădute*, *mișcarea* ca și *simțurile* sunt *micșorate*; bolnavul trece cu timpul într'o stare de *têmpelă* și *neputință generală*.

Dintre *simțuri*, cel mai mult atins e *simțul de vedere*; bolnavul are *vederea închețată* la amândoi ochii; *închețarea* crește până la *întunecarea completă* a vederii. În cele mai multe cazuri de uremie, *retina* e *bubăită* și prin acesta și *perde simțirea*, ceia-ce face să aducă *scăderea vederii* până la *orbire*.

*Simțul auzului* e de asemenea *turburat*. Bolnavii au *vėjuituri*, *șuuituri*, *smorcăeli* în urechi, *aud anevoe* și în alte împrejurări au *simțiri neadeverate* de clopote, de *musică* sau de *voce*.

La nas, *mucosa* e *umflată*, bolnavii *respiră* cu *gura deschisă* și au adesea *hemoragii*, cari în multe împrejurări pot fi *omorătore*.

*Gustul* e mai în tot d'a-una *schimbat*, *pofta de mâncare* lipsește.

*Respirația* e *dasă*, *anevoioasă* și *găfăitoare*; adesea e *intreruptă*. Aerul respirat dă *mirosul de urină*. *Mișcările inimii* sunt *dese*; *pulsul* e mic și des. *Căldura corpului* în unele cazuri e *crescută*, într'alte e *micșorată*.

*Funcțiunile tubului digestiv* sunt foarte *turburate*; *digestiile* nu se mai fac. Bolnavii au *grêță*, *vărsături* și *diaree*, rare ori *constipație*. *Constipația* e o *turburare rău prevestitoare*, pentru că însemnează *lipsa de putere din corp*, iar *vărsăturile* și *diareea* sunt *nisce turburări* cari *descarcă organismul de otrăvurile*, ce ies prin *tubul digestiv* și în același timp *arată* că *omul mai are putere*. *Diareea* și *vărsăturile* nu se vor combate pentru că se va *împedica scoterea otrăvurilor*, din *contră* se vor da *medicamente* cari *înlătură constipația*, scădându-se prin *diareea de curățenie*, *primejdia urinei*. În or-ce cas de *uremie* *urina* scade din ce în ce mai mult și *dropica* crește.

**Uremia cronică.** În *albuminuria cronică* se poate observa o *grupă de turburări*, cari nu au *puterea* celor din *uremia repede*.

Bolnavii au *greutate în cap*, *svicnell durerose* și chiar *dureri de cap*, *turburări* cari *țin multă vreme*.

*Funcțiunile tubului digestiv* sunt mai în tot-d'a-una *turburate*; bolnavii pierd *pofta de mâncare*, *digestiile* sunt *anevoioase*, au *vărsături*, *diaree* sau sunt *constipați*.

Adesea în timpul *noptii* și în *somn* sunt *deceptați de înecăciune* și de *respirație anevoioasă*. *Vederea* și *auzul* pot fi *scădute* ca în forma *repede*.

*Turburările* cele mai dese în această formă sunt: *vărsăturile* și *diareea*, *urina scădută* și *dropica*.

**Tratamentul.** *Otrăvirea* prin *elementele urinei*, va trebui să fie *înlăturată* prin

mijlocele cele mai potrivite și numai prin medic, care cunoște gradul bôlei și urmările nenorocite ce pot veni.

Tôte mijlocele notate la tratamentul albuminuriei se pot întrebuița și în contra uremiei. La cele notate la albuminurie se mai pôte adăoga injecțiile de pilocarpină, pe cari bolnavul le va primi cu supunere. Fricțiunile uscate, ventusele tăiate, ventuse uscate puse în mare număr pe piept și chiar pe picioare; purgativele puternice și medicamentele cari dau multă sudore și măresc cantitatea urinei, tôte acestea, întrebuițate la timp, pot să scape vieța suferindului.

#### d) Piétra rinichilor sau Litiasa

Deosebitele săruri din sânge, ca : uratul de sodiu, oxalatul de calciu și fosfatele, prin diferitele cauze pe cari le vom vede, nu mai pot fi ținute în stare de topire în sânge și mai cu sémă în rinichi pe unde sunt date afară cu urina, când ele se depun întărindu-se, dând naștere la pietre de diferite mărimi cari se numesc *calculi*, (fig. 167, veđi planșă No. 14).

În general calculii sunt formați de diferitele săruri: urate, oxalate și fosfate, găsindu-se unele în mai mare cantitate ca altele, după deosebite condițiuni pe cari le vom vedé. Ast-fel, avem : calculii de urat de sodiu, când această substanță se găsește în mai mare cantitate; calculii de oxalat de calciu, de asemenea și pentru calculii de fosfate.

Or-ce om care suferé de calculii la rinichi dá afară mai d'inainte prin urină un praș nisipos, compus sau din urate, sau din oxalate, sau din fosfate. Acest nisip e un semn prevestitor că pietrele se vor forma în rinichi.

Urina care mirose a amoniac prevestește formațiunea calculilor fosfatici în bēșică. Urina scădută în cantitate și mărită în densitate are o mare însemnătate în formațiunea calculilor. Urina amestecată cu sânge și cu nisip, arată cu siguranță că sunt calculii în rinichi.

**Cause generale.** 1) În multe casuri se găsește la mijlocul unui calcul scos din bēșică o bucățică de sondă sau ace;

2) Deosebite substanțe alimentare pot produce calculii de oxalat de calciu, de acid uric sau de urate, etc. Alte substanțe luate tot cu alimentele pot să irite rinichii și să producă o inflamație în unele părți, pe unde se pot produce calculii;

3) Modificarea urinei, scăderea apei din ea, pot face ca acidul uric sau uratul de sodiu să se depună și cu timpul să se facă piétră. Urina ținută multă vreme în bēșică se pôte descompune, când se forméză calculii de fosfate;

4) Catarul de rinichi face ca oxalatul de calciu, acidul uric și uratul de sodiu să se depună și să formeze piétra. Unele substanțe, ca : terebentina, balsamul de copaiv, unele otrăvuri, ca : fosforul și cantarida, arsenicul, plumbul; unele alimente, ca : sparanghelul, măcrișul, etc., pot să dea naștere la calculii prin iritația ce o fac asupra rinichilor. În unele împrejurări, frigul, lăngeđirea pielii, pot irita rinichii și cu timpul să causeze calculii.

Dupé sarea, care predomină în compoziția unui calcul, avem trei feluri de calculii; calculii de acid uric și de urate, calculii de oxalat și calculii de fosfate.

În copilărie și în tinerețe calculii de calciu se observă mai des; la maturitate cei de acid uric și de urate, iar la bătrânețe se observă calculii formați de fosfate.

Din aceste considerațiuni urmază, că piétra sau calculii de rinichi nu e una și aceeași bôlă, ci, după cum vom vedé, piétra forméză bóle deosebite după cauzele care le-a produs și supuse la tratamente și îngrijiri cu totul deosebite.

În acest fel, vom vedé mai întâiu pietrele de acid uric, al doilea cele de oxalat și al treilea pe cele de fosfate în unire cu aciđii acestor săruri, aflați în mai mare cantitate în urină.

## I. PIETRELE DE ACID URIC ȘI DE URATE

Mai înainte de a se forma calculii în rinichi, acidul uric se găsește în mare cantitate în sânge și prin țesuturi, simplu sau unit cu sodiul sau cu potasiul, cu calciul și cu magneziul. Topirea lui în corp e susținută prin fosfate, cari, îndată ce scad, lasă acidul uric să se depună în țesuturi, formând *gutta*, iar în rinichi pietrele *uratic*e, cari sunt bóla ómenilor maturi.

*Abondența acidului uric și a uratelor* provine din alimentația excesivă, viața sedentară, respirația neîndestulătoare, din bólele tubului digestiv, etc..

*Alimentația.* Mâncările excesive, compuse: cu cărnuri, cu pesci, oué, brânzeturi produc în tot-d'a-una mai mult acid uric.

Regimul de cărnuri dă în 24 de ore 1,40 grame de acid uric; regimul compus 1,10 grame și regimul vegetal 1 gram.

Béuturile alcoolice, vinul, rachiul, șampania, berea, împedicând arderea sau oxidarea acidului uric, îl fac ca să se găsească în exces în corp; grăsimile și săharósele consumate în mare cantitate împedică de asemenea arderea acidului uric.

*Vieța sedentară* face ca să formeze acidul uric în mare cantitate prin scăderea oxigenării sângelui.

*Respirați neîndestulătoare* prin lipsa de muncă, șederea într'un aer stricat sau sărac în oxigen, ca aerul orașelor, fac ca oxigenul să fie respirat în mai mică cantitate, iar acidul uric să nu fie ars, ci să se grămădescă în sânge, prin rinichi, unde se póte depune în formă de pietre.

*Bólele tubului digestiv*, ale ficatului și ale pancreasului și or-ce cauză care turbură digestia, pot să facă ca acidul uric să se formeze în mare cantitate.

*Formațiunea calculilor* e susținută prin următoarele condițiuni: abondența sudorilor și neîndestularea cu apă de béut, fac ca acidul uric să se depună, micșorându-se apa sângelui și catarul rinichilor și al bėșicilor.

Acidul uric se depune fórte lesne din urină în urma mâncărilor excesive și cu vinuri tari. Stratul de acid uric se asemăná cu praful roșiu de cărămidă, care ia diferite forme ca în (fig. 168 a și b, veđi pag. 510). Excesele de mâncări, unite cu turburarea rinichilor, fac ca acidul uric să se grămădescă în formă de pietricele ca în figura 168.

*Uratele* se găseesc în urina omului sănétos în formă de: urate de sodiu, de potasiu, de calciu și câte o-dată și de magneziu.

Urina cu urate se turbură la răcélă și le lasă să se depună după câte-va césuri; această urină, încăldită, topesce din nou uratele. Stratul de urate póte să aibă o colóre roșie-cărămídiu, roșie-închis, alburie sau albă ca laptele.

Uratele se pot grămădi și să formeze nisip și pietre chiar.

Pietrele sau calculii de acid uric și de urate sunt tari, cu o suprafață uneori netedă și în cele mai multe cazuri e nodorôsă.

Ei au o colorie roșie-închis sau negriciosă și în unele cazuri galbenă.



Fig. 168. — a) Cristale de acid uric la omeni cari dau nisip prin urină.

b) Cristale în formă de fus din calculi cu acid uric.

Tratamentul medical și profilaxia excesului de acid uric și a calculilor se va face ca la guttă (veți pag. 450 și următoarele).

Cât privește turburările rinichilor la cari dau naștere calculii, precum și măsurile de îngrijire le vom vedea la colicile de rinichi.

## II. PIETRELE DE OXALAT

Acidul oxalic în urină provine din transformarea acidului uric în acid oxalic în sânge, care se unesc cu calciul, dând oxalatul de calciu ce se poate arata în formă de deposit, în formă de pietricele și în formă de calculi.

Depositul se prezintă sub formă de pulbere, ca sarea de mare și care nu se topește.

Nisipul e format din praful de oxalat ce se prezintă în forma unor cristale ca niște plicuri de scrisoare (fig. 169).

**Cause.** Urina omului nu are în tot-d'a-una oxalatul de calciu. Alimentele, cari au acid oxalic, ca: măcrișul, pătlăgelele roșii; fructele acre, merele, perele, cari au citrate și malate, diferitele ierburî, dau naștere la oxalatul de calciu în urină, ceia-ce explică formațiunea mai desă de acest fel de calculi la copii și la locuitorii de la țară. Omenii, slabi și bolnavi, prefac acizii din fructele acre în oxalat de calciu.

Din acesta se vede că alimentele cu acid oxalic, citric și malic influențază asupra formațiunii oxalatului de calciu.

Scăderea oxigenului din sânge, precum și di-



Fig. 169. — Cristale de oxalat de calciu.

ferite bôle de plămônî și anemia, fac de asemenea ca oxalatul de calciù să se formeze.

Oxalatul de calciù dă nascere la nisip, la calculi de rinichi și de bēșicā.

Nisipul e ca nisce lame tari, cu mārģinele ascuțite, cari, tāind rinichiū în trecerea lor, produc hematuria.

*Calculiū* aū o formā neregulatā, o colóre negricioasă și cu virfurī ascuțite cari taie rinichiul, dānd nascere la dureri și la hematurie. Adesē orī pot da nascere la inflamație, cānd bolnavul scōte puroiū prin urinā.

*Calculiū de bēșicā* sunt tari și cu suprafața neregulatā și tētoare. Ei dau nascere la dureri de bēșicā, la hematurii și la inflamații.

**Profilaxia oxaluriei.** Față cu producerea cea mare a oxalatului de calciù, cauzatā prin alimente cu acid oxalic și prin transformarea acidului uric în acid oxalic, următōrele mēsurī se vor lua: 1) Se va lua apa de bēut în mare cantitate spre a scādē densitatea urinei. Se va ține socotēlā în tot-d'a-una ca cantitatea urinei în 24 ore sā nu fie mai micā de 1.500 grame;

2) Suferindul va face mișcārī în aer liber, va munci și va întrebuița fricțiuni uscate și hidroterapia;

3) Se va scōte din regim tōte verdețurile sǎu zarzavaturile, ca: măcrișul, pātlāgelele roșii, fasolea verde, fructele verđi, fructele acre, alimentele și bēuturile saharate. Regimul compus din asemenē alimente va fi cu desēvērșire înlăturat, cānd urina are mucositāți, puroiū sǎu sǎnge;

4) Suferindul va păstra o alimentație schimbatā, hrānitōre și în micā cantitate.

Cāt privesce cele-alte turburārī ale rinichilor prin calculele de oxalate, precum și mēsurile de îngrijire le vom vedē la colicile rinichilor.

### III. PIETRELE SAŪ CALCULI DE FOSFATE

Urina omului sǎnētos are în tot-d'a-una fosfate, de calciù, de magnesiū și în unele inprejurārī se pōte forma și fosfatul de amoniac și de magnesiū cari dau nisipul alb și calculi fosfatici. Aceștia se observā de obiceiū la bătrīni.

**Causele.** Nisipul și calculi fosfatici se nasc din abuzul apelor alcaline, ca : apa de Vichy și de Vals; din abuzul alimentelor cari aū fosfate, ca : carnea, pāinea și legumele; din abuzul fructelor, ierburilor, cartofilor, al fragilor, cari fac urina alcalinā și cānd bēșica nu se golesce, fosfatul de magnesiū și de calciù se depune și calculul se formēzā. Descompunerea urinei în bēșicā e o cauzā puternicā de formațiunea calculilor cu fosfat de amoniac și de magnesiū. Inflamația bēșicii, oprirea de urinā și scōtērea ei prin sonde murdare, produc descompoziția urinei și inlesnesc formațiunea calculilor cu fosfat de amoniac și de magnesiū.

Calculi fosfatici se gǎsesc în tot-d'a-una în bēșicā și dau o bōlā de care omul nu pōte fi scāpat de cāt prin scōtērea lor.

Ei au o suprafață netedă și o coloră ocheșă; ei sunt formați din mai multe strate puse unele peste altele. Încălzind acești calculi, ei se inegresc pentru că mucii care îi unesc se ard răspândind un miros de corn ars. La o căldură mai mare ei se topesc. Calculii cu fosfat de amoniac și de magneziu se arată în forma unei stele cu multe ramuri (fig. 170).



Fig. 170. — Calcul de fosfat de amoniac și de magneziu.

**Caractere.** Urinele încărcate de mucii, de puroi și de nisip alb, au un miros de amoniac sau de urină putredă, miróse foarte rău. Ei dau naștere la dureri de bătăie, la simțirea de greutate, la trebuința de a urina des, la împedirea întregii scóteri de urină; ei pot cauza otrăvirea corpului prin uremie și prin puroi, pericole, cari pot fi înlăturate prin tratamentul chirurgical.

**Profilaxia.** Măsurile cari pot preveni formarea nisipului și a calculilor fosfatici se pot face în modul următor :

1) Se va combate inflamația bătăiei, ori de câte ori urina e turburată prin puroi, cu medicamente, ca : pilulele cu terebentină, gudron, fierturi de muguri de brad, luate prin stomac și prin spălături antiseptice cu acidul boric, 2—4 grame la sută ;

2) Bătăia urinei va fi regulată golit și la trebuința chiar cu sonde ;

3) Bolnavii vor duce un regim hrănitor, luat în mică cantitate, băuturi de apă în cantități mari și băi adesea ori.

În contra or-cărui fel de piétră se vor face cure cu ape minerale la Carlsbad, Marienbad, Vichy, Vals, etc.

După cură se vor lua la masă ape minerale cu bicarbonat, ca : apa de Gieshübler, Repati, Borsec, simple, luate după masă, sau cu vin alb vechiu, în timpul mesei. Cantitatea apelor cu bicarbonat de sodiu să nu trecă peste 300 grame la o masă, căci va expune la formarea calculilor fosfatici.

Carbonatul de lithină și apele lithinate, ca : apa de Vitell, de Dorna, topesc calculii și previn formarea lor.

## Colicile de rinichi

Calculii de ori-ce mărime sunt dați în jos de urină, care vine d'napoiul lor ; prin mărimea și prin suprafața lor neregulată și aflați în canale mai mici, mai strimte, ca să fie puși în mișcare, corpul încercă o grupă de turburări, între cari durerea predomină, ceia-ce a și făcut să fie numită colică de rinichi.

**Caractere.** Turburarea cea mai însemnată e durerea, care vine de o dată, fără



veste; adese e atât de mare, în cât suferindul strigă, se vaită, se svêrcolesce, se încovăie pe pên-tece și ghemuesce picioarele; în unele casuri durerea e atât de mare în cât bolnavul cade jos fără cunoșcință. Durerea se simte într'o parte din pên-tece, se lasă în jos, în spre vintre și în piciorul de aceeași latură. Bolnavul are lafa înălbită, gréță și vêrsături cu veină.

La copii durerea aduce spasme și la tineri aiurări; pulsul e repede și mic; corpul se acopere de sudori, iar mâinile și picioarele răcesc.

Suferinții de guttă, diabeticii, cei cu suferințe de inimă sau cu inflamație cronică de rinichi, sunt expuși la primejdii ce nu se pot înlătura, ca: încetarea de mișcare a inimii (sincopă), sau uremia; acesta din urmă expune or-când vieța calculoșilor.

*Urina* e scădută, sau chiar împedicată cu totul pe timpul durerilor mari; în dureri mai mici, urina iese în picături sau în mică cantitate. E adese turburată prin sânge, prin mucosități și prin puroi. După ce durerea scade și calculul trece în bêsică, sau e dat afară, cursul urinei se restabilește. Colica de rinichi vine în accese de câte-va ore, sau de câte-va zile; după numărul calculilor porniți din rinichi colica se repetă.

**Tratamentul.** Colicile se combat prin injecții sub piele cu soluții de morfină, în proporție de 1—2 centigrame la un gram de apă distilată. Suferindul, care și cunoșce bóla, și va face singur injecția cu morfină după trebuință. Când colicile sunt îndelungate, bolnavul se va supune la îngrijirea chirurgului. Colicile ușore vor fi combătute prin *cura* cu ape minerale, prin regim și prin igienă, potrivit cu felul de calculi.

## Secrețiunile pielii

În igienă cunoșcerea secrețiunilor pielii are o mare însemnătate, de óre-ce turburarea uneia din funcțiunile ei póte causa o mulțime de bóle. Scim de mai nainte (pag. 43) că frigul, lucrând asupra pielii, póte să i scadă transpirația și să o degere (congeleze). Multe bóle, ca: bronchite, guturaiu, diaree, bóle de rinichi, se pot ivi prin micșorarea funcțiunilor ei. Bólele de piele, ca: pojarul, scarlatina, vêrsatul, erisipelul, eczema, impetigo (pecinginea), pelagra, etc., i schimbă funcțiunile, micșorându-le.

Secrețiunile pielii sunt: sudórea, secrețiunea sebacee și epidermul. Pe acest din urmă l'am vêdut la igiena simțului de pipăit.

1) Sudórea e secretată, ca urina, prin strecurarea serului din sânge prin glandele de sudóre (sudoripare).

*Glandele sudoripare* sunt fórté multe; pe părțile cu piele subțire numărul lor ajunge la 120 pe un centimetru patrat, iar la palme și la talpele picioarelor, unde epidermul e gros, numărul lor se urcă la 300, ceia-ce ar da 2 milioane pentru tótá pielea. Ele sunt mai multe la indoituri: la subțiori, între vintre, la indoitura cotului și a genuchiului. În canalul urechii de din afară ele forméză *glandele ceruminóse*.

Glandele sudoripare sunt așețate în grásimea de sub piele; ele sunt formate

dintr'un tub incolăcit, din care plăcă altul răsucit, ce străbate dermul și epidermul, deschizându-se afară (fig. 171, 1 și 2).

Lichidul secretat de aceste glande se produce ca și urina prin strecurarea serului din sânge prin ghemul lor (i), cu deosebire că nu e curat, ci amestecat cu celule de epiderm, cu produsul glandelor sebacee, cu pulveri, etc.

Cantitatea de sudore în 24 de ore e de 1.300 grame în mijlociu.

*Compoziția.* Sudorea se compune din: apă, din sărurile date de sânge, grăsimi, acizi, formic, butiric, propionic și sudoric, ce se asemănă cu acidul uric și substanțe azotate, printre cari se află și urea.

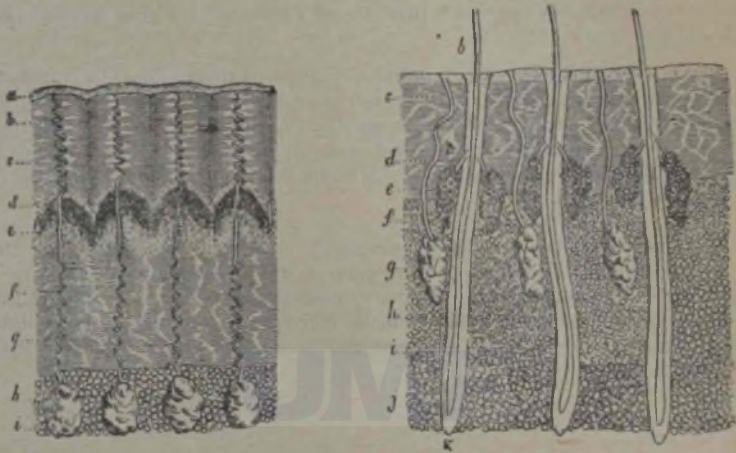


Fig. 171. — 1. i) Glande de sudore. 2. c) Glande sebacee și g) Glandă de sudore. — b) Părul.

Reacția sudorii e acidă și poate să se mărească prin acizii produși din desdoirea grăsimii, dând sudorea acra și variabilă după om și curățenia corpului.

Substanțele azotate și urea se pot descompune și dau naștere la amoniac.

De obicei, a treia parte din azotul substanțelor albuminoide, cu cari ne hrănim, iese prin sudore, pe când cele-alte două părți sunt scose prin urină. Din aceasta se vede marea însemnătate, ce are o piele sănătoasă, curățind corpul de otrăvuri ca și rinichii.

*Folosele sudorii.* Ea, scursă în afară, se revărsă peste stratele de deasupra epidermului, pe care îl moie. Când atingem pielea unui om sănătos, o simțim moie, umedă și puțin unsuroasă, iar la un om bolnav, din contră, e uscată și aspră. De pe epiderm sudorea se evaporază, se svînteză și corpul se răcoresce. Gradul de răcorire ține de cantitatea sudorii; cu sudorea multă ne răcorim în timpul verii.

*Variațiile de secrețiune ale sudorii.* Secrețiunea se mărește: prin căldura de dinafară, prin căldura corpului, ca: în friguri, prin umblet repede, prin muncă oboșitoare, prin băuturi, reci sau calde, etc.; ea, din contră, se micșorează: prin frig, repaus, ședere, hrană neîndestulătoare, diaree și prin urină multă, ca: în diabet sacherat, albuminurie, etc.

În primul caz corpul slăbește, puterile scad și toate funcțiunile organelor se

micșorează, iar în al doilea organismul se încarcă de mai multă căldură și de otrăvurile ce trebuiau să fie date prin sudore.

Iată turburările ce putem suferi prin căldurile mari, prin munca îndelungată, prin bôle, ca: tuberculoza, când pierdem prin sudore din puterea corpului și încercăm pericolul de otrăviri prin răceala prelungită, prin lipsa de vestimente, prin ședere, prin lipsa de hrană, etc., condițiuni, prin cari organismul nu se curăță de otrăvurile lui. Corpul slăbește prin călduri și prin sudori multe, sau se otrăvesce prin lipsa ei.

2) *Secrețiunea sebacee* se face prin glandele sebacee (fig. 171, e), ce sunt atâr-nate ca niște ciorchini în partea d'înăuntru a părului, sau sunt singure, ca: la stêrcul țetei, la prepuț, etc. Ele sunt răspândite în tota pielea, afară de a pal-melor.

Epiteliul glandelor sebacee e aproape ca al epidermului, cu deosebire numai că celulele se încarcă de grăsime și sunt date afară, se face *secrețiunea prin descua-mațiune* sau prin deslipire și prefacerea într'altă stare.

Grăsimea sebacee unge părul, i dă lustru, moie epidermul, mărindu-i proprie-tatea de a fi străbătut prin lichide sau alți corpi.

La acest fel de secrețiune se adaugă laptele, format prin țete (veți pagina 337 și următoarele).

*Higiena secrețiunilor pielii* e basată pe întreținerea curățeniei ei, prin spêlă-turi, băi calde sau reci, prin cosmeticele unșurose, prin mișcări regulate, prin feri-rea de călduri sau de frig, prin investmântare, printr'un regim regulat și fără excese de beături, prin păstrarea funcțiunilor regulate ale tubului digestiv și prin igiena secrețiunii urinare.

## Secrețiunile și excrețiunile tubului digestiv

**Secrețiunile tubului digestiv.** Organele ce le produc, le-am văzut la pagina 317 și următoarele și numai stăruesc asupra lor. Ne rămâne a vedé numai excrețiunile tubului digestiv, escrementele și igiena lor.

În cursul digestiunii substanțelor alimentare, nu toate elementele lor se digeră; o parte represintată prin țesutul fibros din cărnuri și prin celuloza din vegetale, rămâne neatinsă prin sucurile digestive. La acestea se adaugă: celulele epiteliale din mucôsa tubului digestiv și bila.

Volumul substanțelor alimentare scade din ce în ce mai mult, de ôre-ce sunt luate în sânge, iar rămășițele din digestie se îngroșe cu cât trec în părțile mai de jos. La mijlocul lungimii intestinului gros absorbția alimentelor, venite prin sto-mac, încetază și materiile fecale iaș starea lor obișnuită; totuși, introducând ali-mente prin șeșut, ele se pot absorbi și prin părțile de jos, *rect și colon des-cendent*.

**Materiile fecale sunt compuse:** din celulele epiteliale, deslipite de pe mucôsa tubului digestiv, din rămășițe de alimente și din bilă. Aș o colóre galbenă-verde, dată prin materiile colorante ale bilei; în icter (gălbinare), prin pietrele de ficat, se opresce scurgerea ei în intestine, iar materiile fecale sunt albe ca cele de câine; cu toate acestea și regimul influențază colorea; cu cărnuri sunt negricioșe;

cu cărnuri și cu vegetale sunt galbene-închis, iar cu vegetale sunt verzi. Au un miros special de hidrogen sulfurat, care se găsește în tubul digestiv.

*Tăria* lor se schimbă după felul de alimente și după cantitatea de apă din ele; cărnurile dau materii fecale tari, iar cele produse prin vegetale sunt moi.

*Cantitatea* variază de la 60—300 grame în 24 de ore; prin regimul vegetal se poate ridica la 400 grame. Materiile fecale pot rămâne în intestinul gros 6—24 ore.

**Defecația sau eșirea afară.** Materiile fecale sunt împinse în jos prin mișcarea intestinelor către partea de jos a colonului descendent (vezi fig. 99, pagina 319). Aci rămân câte-va ore, apoi sunt date afară prin mișcarea peristaltică (stârcere) a musculaturii intestinului, apăsând asupra lor din înapoi înainte și de jur împrejur și după ce au descepat simțirea de eșire.

Când eșirea afară e împedicată prin vre-o cauză ôre-care, escrementele se ridică în sus și după aceea sunt din nou mânate în jos. Dacă împedirea se repetă, simțirea de eșire se tîmpesce, materiile fecale nu o mai descéptă, de unde va urma *constipația* sau eșirea anevoioasă și rară la cei ce nu se îngrijesc de trebuințele corpului.

Defecația regulată se face fără eforturi, cu ușurință și de 2—3 ori pe zi; e mai rară când ne hrănim cu cărnuri și mai desă cu vegetale. Scaunele, mai mult de 4 în 24 de ore, sunt mai moi și dau *diareea*, iar mai rar de 2, sau nici unul pe fie-care zi și numai la 3, 4 zile, produc *constipația*.

**Diareea** e cauzată prin alimente nemesticate bine, ne digerate, prin cărnuri stricate, prin stomac lipsit de suc gastric, prin grăsimi multe, prin alimente vegetale, leguminoase și fructe și prin deosebite bôle, ca: inflamația tubului digestiv (gastro-enterita), disenteria, cholera, febra tifoidă, etc.

**Constipația** se produce prin lenevirea tubului digestiv, prin bila scursă în mai mică cantitate și chiar înpuținată, ca: în icter și alte bôle de ficat; prin deosebite bôle nervoase, ca: paralișile de creeri și de măduva spinării, histeria, etc.; prin viața sedentară, ocupațiile intelectuale, etc.

*Turburările lor.* Diareea scade hrănirea organismului și producerea căldurii; micșorează urina și sudorea, uscând pielea; slăbește corpul și inteligența omului sănătos, de ôre-ce îi ridică alimentele de hranire și de putere. Prelungită, ea expune pe om la bôle și chiar la mörte. Se combate, spălând intestinele sau curățindu-le cu 2—3 linguri de ricin și după 3—4 ore, să se ia pe d'înăuntru: bismutul 4—6 grame, amestecat cu pulverea lui Dower, un gram, împărțite în 6—8 pachete, luate unul la oră.

Constipația, fiind mai multe zile, face digestiile anevoioase, scade polta de mâncare, produce vîrsături, provocă dilatația stomacului și a intestinelor; poate cauza otrăvirea corpului prin mîncările descompuse în stomac; poate turbura funcțiunile ficatului, schimbând compoziția bilei, când se pot forma pietre de ficat (fig. 167, vezi planșa No. 14), cari dau colicile de ficat, iar materiile fecale întărite produc emoroide.

*Mijlocele de combatere* sunt basate pe înlăturarea cauzelor și pe deprinderea defecațiunii, de 2—3 ori pe zi și la anumite timpuri; orele hotărîte nici o dată nu vor fi neglijate și simțirea de eșire nu va fi împedicată. Alimentația se va face mai mult cu vegetale: cu pâine neagră, cu zarzavaturile, cari cauză o ușoră diaree. Se vor lua purgative vegetale, ca: pilulele cu aloes, pilulele cu cascara sagrada, câte 2 după masă seara.

## Bila, modificările ei și turburările produse prin ea

1) Bila e secretată de celulele ficatului, organ, despre care am vorbit la pagina 327, din cari trece prin canalele de bilă (No. 13, fig. 110) în bătăică și de aci prin canalul choledoc e dusă în duoden.

Bila din ficat se scurge neincetat în bătăică, de unde e vărsată în duoden numai în timpul digestiei.

Culésă prin fistulă, ea are colórea galbenă, după cum se dovedesce prin fața celor cu gălbinare. Are un gust amar dulcég.

**Compoziția.** Se compune : din apă, săruri, cholesterină și substanțe colorante.

Apă dă proporția cea mai mare d'ntre elementele bilei.

Sărurile sunt date de sodiū în unire cu două aciți grași, acidul cholic și acidul choleic, dând : cholatul și choleatul de sodiū.

Cholesterina e un corp gras, ținut în topire prin choleatul de sodiū, care, deca e în mică cantitate, lasă ca cholesterina să se depună și să formeze pietre sau calculi. Ea provine din desasimilarea sistemului nervos.

Substanța colorantă a bilei e represintată de bilirubina, produsă din materia colorantă (hematoidina) a globulelor roșii învechite, ce se distrug prin ficat și prin splină. Când bilirubina se descompune prin vre-o cauză, dă nascere la biliverdină, ca în vărsăturile de friguri și la biliprasină, ca în cele de peritonită.

Analisa bilei dă următoarele proporții ale elementelor ei :

Apă . . . . .	85
Săruri . . . . .	9
Cholesterină. . . . .	4
Substanța colorantă . . . . .	2
Total . . . . .	100

Căinele, lipsit de bilă, fiind scursă prin fistulă, slăbesce, pentru că grăsimile trec nedigerate în materiile fecale și ca să trăescă, trebuie hrănit cu o porție îndoită și chiar întreită de alimente.

Pe lângă aceste folóse, căpătate de om, secrețiunea bilei mai e o funcțiune de cea mai mare însemnătate, pentru că prin ea se descarcă organismul de unele otrăvuri.

2) **Modificările bilei și turburările organismului.** Bila e modificată în compoziția și în proprietățile ei, ori de câte ori ficatul sau funcțiunile lui sunt turburate.

Mai toate bólele și mai cu sémă cele infecțioase, ca : tifusul, febra tifoidă, vărsatul, febra galbenă, paludismul, etc., otrăvurile, ca : arsenicul, fostorul, plumbul, etc. ; în toate aceste împrejurări celulele ficatului sunt iritate, dau mai multă bilă, care, neputându-se scurge totă în bătăică, e luată de sânge, dând icterul.

În cancer și în tuberculoza ficatului, organul nu mai poate preface toate otrăvurile, cari trebuiau să fie scóse sub formă de bilă și rămân în sânge.

În alte împrejurări, ca : inflamația canalelor de bilă, a bătăicii ficatului sau inflamația părților vecine, modifică compoziția bilei, o împedică în scurgerea ei și aduc otrăvirea corpului.

În toate aceste cazuri celulele ficatului (vezi pagina 327, fig. 122), sunt atinse atât de mult, în cât mai tot ficatul, sau părți din el, pot fi distruse; toate funcțiunile lui: producerea ureei, a glicogenului, distrugerea otrăvurilor și prefacerea lor în bilă, scad din ce în ce mai mult și viața omului se stinge.

Ficatul, turburat în celulele lui și în canalele de scurgere ale bilei, lasă ca acest lichid să nu se mai scurgă tot în intestine, ci să fie luat în sânge și să producă o otrăvire generală, întocmai ca uremia, numită:

## ICTERUL SAU GĂLBINAREA

*Icterul e o turburare generală a organismului, cauzată prin răspândirea bilei în sânge și în țesuturi și caracterizată prin colorația galbenă a pielii, a mucoșelor și a urinei.*

**Cause.** Icterul se produce ori de câte ori scurgerea bilei e întreruptă, sau celulele ficatului sunt înolnăvite prin veri-ce cauză.

*Scurgerea bilei e împedată: prin frică; care aduce spasme la canalele biliare prin inflamația lor; prin calculi, prin or-ce turburare a stomacului, prin inflamații și umflături ale părților vecine, ca: peritonita generală, pneumonia și pleurita din dreapta, cancerul stomacului, al pancreasului și al duodenului.*

*Inolnăvirea celulelor se face prin: inflamația ficatului repede (abcese) sau cronică (cirosă), prin sifilis, febrat tifoidă, vîrsat, etc.; prin otrăvuri, ca: arsenicul, fosforul, alcoolul, etc.*

Causele cele mai dese sunt: alcoolurile, infecțiunile și otrăvirile.

**Caractere.** *Pielea în gălbinare se colorază în galben ca pucioșa, sau ca fața de lămâie, sau verdușe, sau, în fine, ca fața de măsline verde. Ochiul dău aceeași coloră.*

*Gălbinarea se arată mai întîiu la conjunctiva (pelița albă) ochilor, sub limbă, pe bolta gurii, la unirea buzelor, pe aripile nasului, la frunte și la temple; apoi se întinde la pielea celor-alte părți.*

*Epidermul pielii se usucă și simțirea ei se turbură printr'o mîncărime, care turmentă pe bolnav.*

De multe ori se face blîndă (*urticaria*), care mărește suferințele.

*Materiile fecale la început sunt foarte colorate în verde, ceia-ce însemnează vîrsarea în intestine a unei mari cantități de bilă cu bilirubina descompusă; mai târziu pierd din ce în ce mai mult coloră pînă ce se albesc ca cele de cîine, ceia-ce arată că bila nu se mai scurge tot în intestine, ci cea mai mare parte e luată în sânge, când se vede gălbinarea crescînd în piele.*

*Urina e scădută în cantitate și coloră ei are același fel ca a pielii. Scăderea urinei e un semn rău prevestitor, iar crescerea ei, ajungînd pînă la 2 sau 3 litri, în 24 de ore, e un semn de vindecare; în primul cas otrăvirea corpului se mărește, iar în al doilea scade și bolnavul poate merge spre bine. Dîc că poate merge spre bine, pentru că de multe ori suferindul se dă la escese de mîncare sau de bîuturi și gălbinarea se întorce cu mai multă furie și își expune viața la mîrte.*

Pe lângă aceste turburări se mai vede crescerea căldurii în cele mai multe ca-

suri, iar într'alte e scăderea temperaturii, ca: la bătrini și la omenii cei slabi, când respirația și pulsul sunt dese.

(Otrăvirea generală se arată: prin emoragii la nas și într'alte părți. Sistemul nervos se prinde și bolnavul are turburări: în simțuri, durere de cap, amețeli, vârsături, întunecare de vedere; în mișcare, spasme, săltături în mușchi și în inteligență, care se tempește, sau se escită, dând delir sau furie.

La acestea se adaugă turburările tubului digestiv: digestii anevoioase și chiar neputincioase și constipație, bolnavii nu se mai pot hrăni, ei slăbesc și și pierd puterile.

**Tratamentul.** Pentru combaterea otrăvirii prin bilă se vor lua măsuri spre a înlătura cauzele, adică: grămădirea otrăvirilor în sânge și astuparea canalelor de bilă.

Grămădirea otrăvirilor se va combate prin antisepsia intestinelor și a sângelui, care se face prin salicilat de naftol, benzo-naftol, 1—2 grame, în 6—8 pachete, luate câte unul la oră și salol, 2—3 grame, luat ca benzo-naftolul.

Astuparea se poate înlătura, prin purgative vegetale, ca: pilulele Anderson, pilulele cu cascara sagrada, pilule cu jalapa, luate câte 4—6 pe zi, la 3 zile și câte 2 la  $\frac{1}{2}$  oră; prin purgative cu sulfat de magneziu, 30—40 grame; cu sare amorfă de Sprudel, 2 lingurițe pe zi, una la  $\frac{1}{2}$  de oră, în câte 200 grame de apă caldă, prin ape minerale purgative, ca: apa de Slănic No. 1, apa de Buda, luată câte 200 grame în fie-care dimineță; prin cura cu ape minerale la Carlsbad, Marienbad, Vichy; prin cura de casă cu apa de Carlsbad, făcută după arătarea medicului consultat și prin apă de Evian, care e cel mai bun spălător al organismului, al ficatului și al rinichilor. Purgativele vor fi însoțite de antisepsia prin chinină, 1 gram și salol, 2 grame în 4 pachete, luate unul la 3 ore.

Când suferindul nu dispune de medicamente, se poate înlătura otrăvirea icterului și astuparea canalelor de bilă prin clisme (clistire), de câte 500 grame, de 3—4 ori pe zi; cu această îngrijire apa dă mai multă urină și spală sângele, iar canalele biliare se destupă mai lesne, ceia-ce se va vedea prin colorația materiilor fecale.

Cu tot tratamentul bolnavul va duce cea mai mare grijă de alimentație, care va fi făcută în modul cel mai statornic cu lapte dulce, care se digeră mai lesne și în același timp curăță sângele de bilă, dând urină mai multă. Or-ce alt aliment nu e permis. Bèuturile alcoolice vor fi deslințate cu totul.

Bolnavul va face băi calde, de 28 grade, de câte o jumătate de oră, de 2—3 ori pe săptămână; va fi bine investmintat și va umbla fără să obosescă.

## Pietra sau litiasa ficatului

Sub această numire se înțelege calculii formați în ficat prin colesterolina bilei.

**Calculii biliari** (vezi fig. 167, a. b.; planșa No. 14), au o coloră albă-gălbue, sau galbenă; alții sunt roșii închis sau verdui. Au forma ca un simbure de maslină; rotunzi, când vin câte unul, sau cu fețe multe când au fost mai mulți strinși în bșica ficatului; alte ori sunt ca murele. Se sfărimă lesne. Sunt formați în cea mai mare parte prin colesterolină, prin materia colorantă și prin sărurile bilei. Ei pot avea mărimea nisipului și dau *gravelă biliară*.

**Causele.** Am văzut la compoziția bilei că cholesterina vine în cea mai mare cantitate din țesutul nervos; nutriția creierului, desasimilarea lui, produce cholesterina; prin alimentație se formază o mică parte.

În bilă, ori de câte ori cholesterina se găsește în mai mare proporție, că nu poate fi topită prin săruri, ori de câte ori arderile la din corp sunt micșorate, ca în guttă, sau canalele biliare sunt inflamate, ea se depune și calculul se formază.

**Vieța sedentară.** Femeile dau cel mai mare număr, bărbații sufer mai rar. Sarcina, corsetul, lăsarea pântecelui și a ficatului, opresc scurgerea bilei și înlesnesc producerea calculilor.

**Lipsa de igienă alimentară și a corpului,** unite cu șederea, etatea matură, bătrânețea, obeșitatea, gutta, ocupațiunile intelectuale, duc la calculi de ficat.

**Caractere.** Calculul, fiind înpișși de bilă, caută să părăsască locul, unde sunt formați, sau unde s'aù strins și, în trecerea lor prin canalele biliare și canalul choledoc, dau naștere la o grupă de mai multe turburări, între cari durerea predomină, numită *colica de ficat*.

Principalele turburări sunt: durerea, icterul, urina, materiile fecale, febra, otrăvirea și paralizia inimii.

**Durerea** e turburarea cea mai principală și statornică; ea e legată de timpul călătoriei calculului, care, scos în bēșica de bilă sau în intestine, nu mai face durere. Această turburare se produce foarte des după mănecare, când bila caută să se verse în intestine, ceia-ce face să aducă un calcul în canalul choledoc; alte ori în timpul unor mișcări sufletesci, ca: frica, supărarea, veselia prē mare, sau al unor funcțiuni ale corpului: menstruația (periodul), sarcina, facerea, etc.

Durerea vine de o dată, fără veste și se fixeză sub ficat, de unde se răspândește către stomac, în laturea drēptă a pântecelui și în umărul drept. Suferindul se vaită, strigă, se svērcolește și se ghemuesce.

**Icterul** se observă mai mult în colicile repetate des și cari țin multă vreme.

**Urina** se coloréză potrivit cu gălbinarea; cantitatea ei foarte des micșorată din cauza durerii, ce împedică pe holnav d'a se mișca.

**Materiile fecale** la început sunt prē colorate, când sunt și vērșături cu bilă; mai târziu iaș fața escrementelor de căine.

**Febra** în colicile prē dureroșe se observă, venind mai mult după amiață.

În cele mai multe casuri durerea și vērșăturile sunt turburările cele mai statornice.

Dupē colică, spēlând și strecurând materiile fecale, se găesc calculi de deosebite mărimi.

**Otrăvirea corpului** se face prin gălbinare.

În multe casuri, când durerea e prē mare, puterea inimii scade și în multe casuri se pōte paraliza și omul mōre.

**Tratamentul.** Cel mai bun mijloc e injecțiunile cu morfină, de 2—3 ori pe zi, după gradul durerii; morfina scade suferințele și ajută mișcarea și eșirea calculului.

S'a mai propus oleul de olive, 200—300 grame, luat o dată, cu tōte acestea, de și e un mijloc la îndemāna or-cui, folōsele nu sunt așa de însemnate ca ale morfinei.



Dupé trecerea colicilor bolnavul va lua purgative vegetale, cari scurg bila în intestine și ape minerale, ca : apa de Vichy (grande-grille), apa de Vals, de Carlsbad, etc., cari curăță corpul de gălbinare.

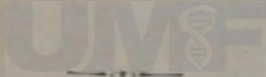
**Proflaxia.** Bolnavul va duce igiena cea mai rigurosă în alimentație, cu mese regulate și cu puține mâncări. Cărnurile albe, grăsimea și pâinea vor fi mult mai scăđute ca în regimul obicnuit ; laptele nu va lipsi.

Nu va lua ouă, creeri, cărnuri roșii, mai cu sémă vênaturî, conserve de or-ce fel ; legumele și fructele vor intra în cea mai mare parte în hrană. Or-ce fel de bêutură, gazosă, sacharată, și mai cu sémă cele alcoolice, vor fi înlăturate.

Calculosul va face mișcare, va munci la aer, va face băi calde cel puțin o-dată pe săptămână ; se va feri de escese în ocupațiunile de creeri.

**Cura** cu ape minerale la Carlsbad, la Vichy, dupé arătarea medicului, va fi urmată cu supunere.

În fine, în casurî, când căutarea chirurgului se prevede, bolnavul își va asculta povețele de cari atêrnă viitorul lui.





## PARTEA II

### HIGIENA SPECIALĂ

În partea întâi am văzut elementele cum se prezintă și raporturile lor cu omul, iar influența lor am studiat-o ca urmare, cu efecte bine-făcătoare sau vătămătoare, în formă de diferite bôle.

În deosebitele capitole ce vor urma, privirile se vor îndrepta asupra omului; vom considera numai fazele sau stările prin care trece în viață; stările de societate și de ocupațiune.

În toate aceste împrejurări, pentru a completa cadrul diferitelor bôle, pe cari nu le-am descris în partea întâi, voi căuta ca, la or-ce ocaziune, să mai notez altele ce se întâlnesc mai des, urmând tot pe același plan de descrițiune.

Planul higienei speciale va cuprinde: igiena omului, igiena societății în care trăiesce și a ocupațiunilor sau a profesiunilor lui. La fine va urma o mică notă de medicamentele cele mai întrebuițate de pregătirea și administrarea lor, după aceia vor veni regulamentele de poliție sanitară și profilaxia generală.

Mai înainte de a intra în descrierea subiectelor propuse, igiena face o dare de semnă generală asupra mersului populațiunilor spre a cerceta și vedé folósele produse, înmulțirea omului, fapt de care se ocupă mai toate Statele din Europa.

Mersul populațiunii, fiind o cestiune de cea mai mare însemnătate, pentru că ea oglindescé viitorul or-cării națiuni, mă îndatoréză a 'i da câte-va considerațiuni, pe cât se póte de sumare.

#### CAP. I

### MIȘCAREA POPULAȚIUNII

Acéstă cestiune e fórté mult cultivată în alte State; la noi, abia de la venirea în fruntea serviciului sanitar al țării, a distinsului higienist, profesorul Felix, se vedé dări de semnă anuale de mersul populațiunii române. Variația numărului de populațiune din România nu se cunoșce într'un mod exact, pentru că numerația

poporul s'a făcut foarte rar și chiar când s'a făcut, metoda întrebuițată a fost rea și vițioasă, ceia-ce face să nu fie creștută.

*Recensământul populațiunii*, trebuie făcut în scurt timp, de oameni conșciențioși și cu știință; va trebui să arate exact numărul copiilor, al tinerilor și al bătrânilor.

Țăra, care 'și cunoște numărul copiilor, al tinerilor, 'și va privi averea și puterea viitorului său.

În general mersul populațiunii se judecă dupe numărul nascerilor și al intraților în țără (imigrați), cari dau sporul și după numărul morților și al eșiților din țără (emigrați), ce sunt paguba Statului. Pentru acesta numărul născuților și al morților trebuie să fie mai întâi cunoscut, apoi al intraților și al eșiților. Spre a se cunoște mortalitatea e de neapărată trebuință să fie știute, cauzele bolilor cari domină.

În modul acesta socotirea populațiunii (*demografia*) va sprijini higiena și folósele ei, căci numai alt-fel se va controla rezultatele acestei științe; ast-fel va rămâne întuneric și nesiguranță în viitor.

În general masa populațiunii unei țări e legată de isvórele de alimentațiune pe care omul și le procurá de la pământ și de la ape; țările agricole sunt cele mai populate, pe când cele muntoase au un număr foarte restrins. China e țára cea mai populată din lume.

Europa dá 34 de locuitori la un kilometru pătrat. Din țările europene, Belgia are 201; Anglia 119; Franța 72; Imperiul german 86; Austro-Ungaria 59; Portugalia 50; România 41; Grecia 31 și Norvegia 6.

Numărul populațiunii române, după recensământul din 1894, e de 5.406.249 de locuitori; în 1860 era de 4.424.961 locuitori.

În toate țările înmulțirea populațiunilor e legată de sporul nascerilor față cu decesele, cauzate prin răsbóie, epidemii, fómete și secetă și prin scumpetea alimentelor. Tóte aceste cauze fac ca mortalitatea să crească, iar numărul născuților și al măritișurilor să se micșoreze și cu totul contrariu, mortalitatea scade, iar măritișurile și nascerile se înmulțesc după ani înbelșugați, după răsbóie și când alimentele sunt ieftine.

Recensămintele popórelor din Europa au dovedit că numărul femeilor e mai mare ca al bărbaților, afară de Grecia; Serbia și România, unde nascerile de băeți întrec pe cele de fete.

Numărul mai mare al femeilor se explică și prin emigațiunea bărbaților în alte țări, unde se sporesce sexul masculin. La acestea se adaugă răsbóiele cari măresc mortalitatea și scad măritișul și nascerile.

Tóte aceste elemente influențéză mișcarea populațiunii, și anume: măritișurile sau nupțialitatea, nascerile și mortalitatea.

Nupțialitatea se numesce raportul între numărul căsătoriilor și acela al locuitorilor, într'un an, sau câte căsătorii se fac într'un an la 1.000 de locuitori. Din acest număr se scad copiii, cei însurați și bătrînii.

Mijlocia căsătoriilor din mai multe țări din Europa, în 1892, făcută pe 10 ani

Inapoi, e după tabloul rezultat din darea de sémă a statisticeî ministerului de domeniu, următorea :

Media căsătorilor la 1 000 de locuitori în mai multe țeri din Europa			
ȚERILE	Nupțialitatea	ȚERILE	Nupțialitatea
Suedia . . . . .	6,0	Anglia . . . . .	7,5
Norvegia . . . . .	6,4	Austria . . . . .	7,7
Wurtemberg . . . . .	6,7	Italia . . . . .	7,7
Bavaria . . . . .	7,0	Imperiul german . . . . .	7,9
Elveția . . . . .	7,1	Prusia . . . . .	8,1
Finlanda . . . . .	7,1	Ungaria . . . . .	8,6
Belgia . . . . .	7,2	Saxonia . . . . .	9,2
Franța . . . . .	7,3	România . . . . .	7,5

De unde urmază că și țera noastră are o nupțialitate egală cu a Angliei.

Numărul căsătoriilor variază la noi după luni, după anotimpuri și după ocupația locuitorilor; lunile de toamnă și carnavalul dau numărul cel mai mare.

Starea civilă a soților dau cifre deosebite; ast-fel, cele mai multe căsătorii se fac între tinerii, flăcăi și fete. La noi, în comunele rurale se fac anual peste 30.000 de căsătorii, iar în orașe aproape 5.000.

Văduii se recăsătoresc mai lesne ca văduvele, prin faptul deprinderii și al foloșelor cu viața conjugală.

În fine, nupțialitatea e influențată prin etatea soților; de la 18—35 de ani, căsătorile sunt cele mai numeroase; de la 35 de ani în jos, scad din ce în ce mai mult.

Natalitatea e raportul între numărul născerilor și al populațiunii.

Prin născeri înțelegem copiii născuți vii și cei născuți morți, cari se deosebesc de decesurile obicnuite numai prin vârstă.

Ca și la căsătorii trebuie să cunoșcem vârsta, când se poate face concepțiunea și prin urmare, care e partea din populație ce poate produce născeri. Se scie că numai populația tină și mai cu sémă femeile tinere, de la 15—45 de ani, pot să nască, prin urmare, cu numărul lor se poate compara al născerilor spre a avé cifra de natalitate. Ast-fel, de la 1887—1894, media natalității la noi și în țerile străine, după statistica, din 1892, a ministerului de domeniu, e următorea :

MEDIA NATALITĂȚII DE LA 1887—1891 ÎN ȚERILE STRĂINE ȘI LA NOI					
ȚERILE	Născuți la 1000 locuitori	ȚERILE	Născuți la 1000 locuitori	ȚERILE	Născuți la 1000 locuitori
Irlanda . . . . .	22,8	Anglia . . . . .	31,3	Prusia . . . . .	37,2
Franța . . . . .	23,0	Danemarca . . . . .	31,3	Italia . . . . .	37,6
Elveția . . . . .	27,7	Olanda . . . . .	33,4	Austria . . . . .	38,0
Suedia . . . . .	28,4	Wurtemberg . . . . .	33,9	România . . . . .	40,0
Belgia . . . . .	29,3	Finlanda . . . . .	34,1	Saxonia . . . . .	41,8
Norvegia . . . . .	30,6	Bavaria . . . . .	35,9	Ungaria . . . . .	42,8
Scotia . . . . .	31,1	Imperiul german . . . . .	36,5	Serbia . . . . .	44,4

Din această tabelă urmază că natalitatea României e mai mare ca a celor mai multe state din Europa.

Numărul născuților variază după luni; ast-fel cel mai mare număr de nasceri se observă în Octombrie și în Marte, apoi în Aprile, Iulie și în August, iar cel mai mic e în Decembrie. De obicei născuții de sex bărbătesc sunt mai mulți ca cei de sex feminin, ceia-ce se vede și în alte țări:

În Elveția și în Anglia se nasc 104 băieți, iar fete 100;

În Franța, Olanda, Prusia și Ungaria se nasc 105 băieți, iar fete 100;

În Italia, Austria, Suedia și Norvegia se nasc 106 băieți, iar fete 100;

În România se nasc 108 băieți, iar fete 100.

Starea civilă, de legitim și nelegitim a născuților are o mare însemnătate asupra vieții și asupra viitorului lor. Cei legitimi sunt ocrotiți de părinții lor, pe când cei nelegitimi sunt expuși în voia întâmplărilor, fără protecție, adesea aruncați și chiar omoriți.

Serviciul de statistică al domeniilor dă următorul tablou de media nascerilor nelegitime în mai multe state din Europa, de la 1887—1891, din care reiese ca numărul cel mai mare, 10,23—14,67 de nelegitimi la 100 de născuți se observă în Suedia, Austria, Bavaria și Württemberg; cea mai mică cifră 5,76 se observă în Anglia și la noi. În toate țările, orașele dau cel mai mare număr de născuți nelegitimi. Causele, cari întrețin nelegitimitatea, sunt: desvoltarea timpurie a simțului sexual, escitațiunea de orice fel, réua societate, desfrinarea, înșelăciunea, dorința de un mai bun trai și de lux, șederea la orașe mari, lipsa de îngrijire și de pază din partea părinților, marele număr de celibatari, armatele, etc.

Numărul nascerilor e legat de puterea de concepțiune, sau de fecundațiune; ea e mai mare de la 15—35 de ani; de aci în colo descresce până la 45 de ani.

**Mortalitatea e raportul între numărul deceselor și acela al celor vii (Bertillon).**

În toate țările mersul general al mortalității la deosebitele etăți ale vieții e mai același. În tot-d'a-una e cea mai mare în primul an al copilăriei, așa că un prunc e expus a muri tot așa de lesne ca și un bătrîn la 80 de ani.

Proporția cea mai mică de decese se vede în Suedia și Norvegia, unde atinge cifra de 101, pe când în Germania de Sud ajunge la 341. Franța dă mortalitatea cea mai mică, de ore-ce are cel mai mic număr de nasceri. După primul an mortalitatea scade; între 10—15 ani se observă cea mai mică cifră în toate țările, de la 15—30 ani crește și se doindește până la 50 de ani.

Spania, Italia, Austria și Germania, dau cel mai mare număr de morți, iar Franța, Belgia, Anglia, Elveția, Norvegia și Suedia au un mai mic număr. România figurează printre țările cu mortalitate mare. Statistica ministerului de domenii dă următorul tablou de mortalitatea țărilor străine de la 1887—1891.

MORTALITATEA ÎN ȚĂRILE EUROPENE DE LA 1887—1891

ȚĂRILE	Morți la 100 locuitorilor	ȚĂRILE	Morți la 100 locuitorilor	ȚĂRILE	Morți la 100 locuitorilor
Rusia. ....	33,4	Romania. ....	25,6	Finlanda. ....	19,7
Ungaria. ....	32,4	Württemberg ...	24,4	Scoția. ....	19,2
Austria. ....	28,5	Imperiul german.	23,9	Danemarca. ....	19,1
Bavaria. ....	27,4	Prusia. ....	23,3	Anglia. ....	19,0
Italia. ....	26,8	Franța. ....	22,0	Irlanda. ....	18,0
Saxonia. ....	26,6	Olanda și Elveția.	20,3	Suedia. ....	17,8
Serbia. ....	25,6	Belgia. ....	20,2	Norvegia. ....	17,2

De unde urmază că în România mortalitatea la 100 de vii e foarte mare.

Mortalitatea anuală de la 1882 și până la 1897 la noi e de 140,923, din cari, 27,889 în orașe și 113,034 în comunele rurale.

După lună, cel mai mare număr de decese în 1892 se observă în Ianuarie și Februarie, când ajunge la cifra de peste 20 de mii; mai puțin în Martie, Octombrie și Noiembrie, și mai puțin în cele-alte luni, iar numărul cel mai mic se vede în Iunie (10,447). Acest an comparat cu cel din trecut dă o mortalitate mai mare (87,977, din care 31,847 decese în orașe și 156,130 la țară), pe când 9 ani din urmă media anuală a deceselor e 150,923 și față cu mortalitatea din 1891 se vede o pierdere de 25,690 mai mult în 1892.

După sex, decesele bărbaților sunt mai numeroase; dupe starea civilă, cei necăsătoriți de asemenea dau cele mai multe decese (60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). La sate cei căsătoriți mor mai mult, pe când în orașe vedușii și mai cu seamă veduvele dau mortalitatea mai mare.

Mortalitatea copiilor mică e mai mult provocată prin gastro-enterită, cauzată prin alimentația nepotrivită cu etatea lor; alăptarea prin doici bătrâne, prin doici la casa lor, prin biberon, aduc mărtașii copiilor mai des.

La cele-alte etăți decese sunt cauzate prin profesioni, prin accidente și prin diferite bôle, între cari tuberculoza dă cel mai mare număr mai cu seamă la vârsta de mijloc; febra tifoidă, bronchita, pneumoniile, bôlele de inimă, de ficat și de rinichi cauză mărtașii la orice etate, iar difteria, tusea măgărăscă și bôlele eruptive în copilărie, paludismul, alcoolismul, pelagra, etc. la cea mijlocie.

Ca să se poată vedea creșterea populațiunii, se va observa în tot-d'a-una sporul născușilor asupra deceselor în aceeași perioadă, și deică comparăm născușii cu morții în 1882—92, iată ce se observă:

	Născuși	Morți		Născuși	Morți
1882.	189,220	132,411	1887.	209,573	155,769
1883.	204,301	124,069	1888.	219,658	158,674
1884.	201,413	123,808	1889.	213,222	142,869
1885.	213,581	123,814	1890.	204,667	150,786
1886.	212,820	134,739	1891.	228,283	162,287

În acești 10 ani media născușilor e de, 209,674, iar a morșilor e 140,923; ceia-ce dă un prisoș de, 68,751 de născuși asupra celor morșii.

Diferința mai mare sau mai mică între născuși și morșii, în perioade de câte 10 ani, dă măsura de creștere sau de scădere a populațiunii, care la noi se mărește încet, dăr regulat.

## CAP. II

### HIGIENA ETĂȘILOR

**Definițiune.** Sub numele de *etăți* se înțelege deosebitele perioade ale vieșii omului, însemnate prin schimbări vedite ale organelor și ale funcțiunilor lor.

Schimbările nu se îndeplinesc repede, ci încet și treptat; numai după un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, comparând omul cu ceia-ce era înainte, se poate dovedi existența lor; ele se pot urmări încet de la născere până la mărtașii.

Intr'un mod general desfășurarea sau evoluția vieșii omului se împarte în trei epoce, pră deosebite, una de alta: 1) Cea de *creștere*, în care se formăză, se des-

voltă și se constituiesc organele corpului; 2) Cea de *stare*, în care deosebitele sisteme de organe, ajunse la o completă dezvoltare, păstrează, cu puțin puține schimbări, înțregimea și puterea lor, și 3) Cea de *descrescere*, însemnată prin modificări în țesuturile organelor și prin slăbirea puterii funcțiunilor și se termină prin mărte.

Din punctul de vedere al reproducțiunii, viața omului se împarte iarăși în trei epoce: *prima*, însemnată prin lipsa aptitudinii de reproducțiune; *a doua* prin prezența acestei facultăți și *a treia* prin stingerea puterii de nascere.

**Divisiunea etăților.** Hipocrat a asemănat viața omului cu șapte sesone sau etăți, și în modul acesta a împărțit viața în șapte perioade sau etăți, de câte șapte ani: *mica copilărie*, *copilăria*, *adolescența*, *tinerețea*, *omul format*, *omul în etate* și *bătrinețea*. Mica copilărie ține de la nascere și până la 7 ani, când se schimbă dinții; copilăria până la producerea lichidului seminal (sperma), de  $2 \times 7$ ; adolescența până la eșirea bărbat, de  $3 \times 7$ ; tinerețea și omul format țin până la 49 de ani, sau  $7 \times 7$ ; omul în vârstă ține până la 56 de ani, sau de  $7 \times 8$  și după aceia urmăze bătrinețea.

Cea mai bună divisiune de etăți e a lui Hallé și modificată de Fleury. El divide etățile în:

A) Viața din pētecele mamei, sau *viața fetală*, prima etate, însemnată prin ȧemisirea, formațiunea și funcționarea celor mai multe organe;

B) *Prima copilărie (infantia)*, de la nascere până la șapte ani; această perioadă se mai împarte în alte trei mai mici: 1) De la nascere până la 6 sau 7 luni, când încep a eși dinții; 2) De la 7 luni până la 2 ani, când se completează prima dentițiune, și 3) De la 2 ani până la 7 ani, când începe a se schimba dinții;

C) *Adolescența* începe de la 7 ani și finesce la 12 sau 14 ani;

D) *Pubertatea* începe de la finele adolescenței și ține până la 20 sau 21 de ani.

E) *Etatea adultă*, de la 20 sau 21 până la 30 de ani. Aceste etăți corespund cu perioada de creștere și de dezvoltare a omului;

F) *Virilitatea*, de la 30—60 de ani (Hallé), corespunde cu perioada staționară a organismului; în fine,

G) *Bătrinețea*, împărțită și ea în 2 epoce: *Prima bătrinețe*, de la 60—70 de ani, în care mulți păstrează un grad ȧre-care de putere și de inteligență și *secunda*, însemnată prin stingerea gradată a organismului și pierderea facultăților intelectuale.

## 1) Viața fetală

Această perioadă începe din momentul concepțiunii și ține 9 luni, până la nascere.

În acest timp se petrec anumite schimbări, în scopul de a se forma un organism omenesc, după tipul părinților sau al neamului, cari se îndeplinesc numai în sinul matern, de care se ține legat fătul. Acesta nu are o viață a sa proprie și independentă, ci existența lui, buna sau reua formațiune, puterea sau slăbiciunea lui, sunt, în cea mai mare parte, legate de mamă, cu care e unit.

În această perioadă puterea de formațiune a organismului e foarte mare și e legată



de puterile organismului matern, care va da un făt, bine sau rău dezvoltat, după mărimea sau micșorimea lor. În unele împrejurări, sub influența unor cauze, dezvoltarea unor organe poate fi împiedicată, când se formează monștri. Alte ori, toate turburările de boală și chiar de slăbiciune ale mamei trec la făt, care le dezvoltă și le păstrează după naștere. În fine, în multe cazuri viața fătului poate fi periclitată prin suferințele materne.

Ca să completez aceste date generale, voi da pe scurt câte-va noțiuni relative la : Dezvoltarea, creșterea, nutriția, respirația și circulația fătului și la starea de viabilitate și de vitalitate a lui.

*Dezvoltarea.* De la 3—4 luni, toate părțile fătului se deosebesc foarte bine ; sexul se distinge ; mușchii încep a se mișca ; primele mișcări se fac în a 4 lună. Cu timpul organele se dezvoltă și se perfecționează. Între a 6—7 lună toate organele sunt aproape dezvoltate și în stare de a funcționa. Fătul născut la acest timp poate trăi. În fine, până la 270 de zile, sau nouă luni, el ajunge la maturitate, când organismul lui poate funcționa, fără să mai fie legat de sinul mamei și când caută a își regula și lua independența de om prin naștere.

*Creșterea fătului* se dovedește prin lungimea și prin greutatea lui. După cele mai multe observațiuni urmăzând că aceste date se măresc după dezvoltarea lui și la termen ajung că : lungimea la 9 luni e de 45—55 centimetri, iar greutatea e de 3.000—3.500 grame.

Creșterea poate fi favorizată sau împiedicată prin anumite condițiuni, legate de etatea mamei, de numărul sarcinilor, de variația sexului feteilor, etc., condițiuni cari influențează asupra dezvoltării organismului și asupra viitorului lui de sănătate.

În ceea ce privește cele-alte funcțiuni, *circulația și nutriția*, ele se fac cu sângele matern, care dă substanțele de hrană și de dezvoltare a fătului ; de calitățile acestui element e legată starea de sănătate sau de boală, ce va avea în viitor. Sângele mamei, sănătos și bogat în substanțe hrănitoare, va trece și la făt aceste calități, iar cel bolnav (anemia, sifilisul, pojarul, scarlatina, vârsatul și elementele otrăvitoare ale nutrițiunii, ca : acidul uric, icterul, albuminuria, uremia, etc.), și sărac în elemente de hrană, nu numai că împiedică dezvoltarea copilului, dă și îl îmbolnăvesc și primejduesc viața în viitor și chiar în perioada din sinul matern ; cei mai mulți copii mor prin aceste boli.

În fine, *viabilitatea* sau puțința de a trăi e legată de aceste împrejurări.

**Higiena** acestei perioade merită cea mai mare importanță, fiind-că de reușita d'a se crea și dezvoltă un făt sănătos e legat și viitorul noului om ce se va naște ; pentru acesta va trebui să se ia următoarele îngrijiri pentru a păstra sănătatea mamei și a fătului.

1) Se va face tot posibilul a se împiedica căsătoriile între soți bolnavi de : tuberculosă, scrofulosă, anemie, sifilis, pelagră, cretinism, obesitate, guttă, etc., fiind-că mai în toate aceste împrejurări se trece la făt nu numai otrăvurile bolilor, dă chiar și microbii celor infecțioase ; transmiterea prin hereditate are cea mai mare însemnătate ;

2) Se vor lua toate măsurile de izolare, de profilaxie și de tratament, special cu fie-care boală, povățuind pe soți, când sunt căsătoriți a duce o viață retrasă și foarte rezervată unul de altul. În aceste cazuri igiena caută să fie, cât se poate de radicală și riguroasă, iar omul, supus acestor cauze, trebuie să fie prudent și ascultător ;

3) Când unele hôle, ca : pelagra și sifilisul se observă în timpul vieții fetale, mamele vor fi supuse la tratamente energice, cari le vor scăpa pe ele și pe fătul lor, alt-fel viața acestuia e primejduită.

4) Bólele, ca : tifusul, febra tifoidă, vërsatul, scarlatina, pojarul, pneumonia, cari omorâ pe copil prin căldura pré mare, prin toxinele și microbii lor, vor fi combătute prin medicamente antiseptice, ca : salolul, 2 - 4 grame ; antifebrina 20 - 30 centigrame, în 24 de ore ; prin fricțiuni aromatice, prin băi reci de 18 - 22 de grade, în timp de 4 - 5 minute și prin băi calde de 26 - 27 de grade, de  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  oră.

Tóte aceste mijlóce fac să scadă temperatura hólei, precum și toxinele și microbii, iar fătul nu mai e atât de mult de vëtămat, în cât póte să 'și prelungescă viețuirea și cu timpul să fie scăpat ;

5) Mamele vor fi ferite de bătăi, de loviri peste pëntece, de strinsori cu corsetul, cari turburâ sănătatea fătului, 'i împedică dezvoltarea și în casuri grave pot provoca abort sau lepédătură ; ele se vor feri de emoțiuni supërátore, ca : frica, spaima, certurile, gâlcéva, etc., cari sleiesc sistemul nervos și causéză nascerea înainte de timp, dând un copil slăbănog și expus la bóle, cari 'i primejduesc viața ;

6) Ele vor duce curățenia cea mai mare a căilor genitale, ferindu-se de blenoragii, cari se transmit la ochii copilului în timpul nascerii, orbindu-i în cele mai multe casuri.

Vor păstra igiena tubului digestiv, luând mâncări ușore, ca : lăpturi, brânzetură prospete, oué, cărnuri albe, iar nu legume și zarzavatură, cari umflă pëntecele prin gaze și prin apăsarea lor asupra sârcinii turburâ starea copilului, iar prin neîndestularea lor cu substanțe plastice, nu vor hrăni și desvolta în destul pe făt, expunându-l a rămâné slab și la multe bóle, și

8) Mamele vor duce viața cea mai igienică din tóte punctele de vedere, ca : alimentație, lipsa de bëuturi alcoolice, o învesmântare potrivită, muncă fără oboseli, viața la țeră, la aer curat și ferite de ori-ce bóle, ca : paludismul, reumatismul, disenteria, difteria, etc. Ele vor trebui să aibă moralul pe cât se póte de ridicat fără témă de nici un pericol.

## 2) Copilăria

Copilăria e etatea, care incepe de la nascere și până 7 ani ; din momentul de când se deslipesc de sînul matern. E timpul când viața omului e mai mult ca ori-când expusă la bóle și la pericole de mórte.

Acéstă periódă se sub împarte în alte trei, după anumite împrejurări și dezvoltări de organe :

### A) Prima copilărie sau pruncia

Acésta ține primele șapte zile după nascere, până la căderea cordonului ombilical sau buricul. E periódă însemnată prin schimbarea cu totul a condițiunilor de viața :

1) Pielea și simțurile numai sunt înfășurate prin sînul matern, ci prin aerul atmosferic, care e un mijloc în cât-va supërător ;

2) Îndată după naștere copilul respiră pentru prima-ori. În viața fetală, el lua oxigenul din sângele mamei; venit, însă, în lume, e despărțit de ea; circulația prin cordonul ombilical e întreruptă. Atunci plămônii se întind, se desfac, aerul intră în ei și sângele pruncului se încarcă de oxigenul venit pe această cale; prin urmare, și plămônii sunt atinși de un alt element;

3) O dată cu respirația, calorificația se face pe socotela numai a copilului, numai e împrumutată de la mamă ca în viața fetală;

4) Căile digestive, cari până aci nu îndeplineau mai nici-o funcțiune, acum intră în activitate; ele primesc substanțe neobișnuite, ca: laptele.

De altă parte, deosebitele elemente, ca: aerul, frigusul, lumina, vânturile, umiditatea, etc., și arată forțe lesne și repede influența lor vătămătoare asupra pielii și asupra căilor respiratorii; de asemenea și alimentele asupra tubului digestiv; ceia-ce face să dea naștere la turburări și chiar la multe bôle speciale, cari se pot desvolta la noul născut sau prunc.

*Icterus* sau gălbănirea noilor născuți se observă forțe des, putând să piără lesne la cei mai mulți, la alții, însă, e grav și pôte aduce mórtea.

În cele mai multe casuri impresia frigului asupra pielii grămădesce sângele în ficat, care, distrugând mai multe globule roșii, produce mai multă bilă și gălbănirea se produce; alte-ori și forțe rar, cu ocazia legăturii cordonului ombilical, se introduc microbi, cari, duși la ficat, cauzază icter grav. Tratamentul în aceste împrejurări se va face ca în icterul obișnuit (pag. 518) și copilul va fi ținut la căldură.

*Scleremul* sau *umflătura tare* a pielii se face tot prin puterea răcelii și a umedeliții asupra tegumentelor, cari le lenevesc circulația sângelui, der mai mult turburând secreția rinichilor, dând dropica generală și repede, când se pôte dovedi albumina în urină (veđi albuminuria, pag. 500 și următoarele).

La ochi, frigul de afară și microbul de blenoragie a căilor genitale ale mamei, dau *oftalmia* sau inflamația cu puroi, care, negrijită, pôte inflama cornea, și copilul să piără vederea. Antiseptia făcută prin spălături cu apă boricată, 2 la 100, din 2 în 2 ore și atingerea conjunctivelor cu soluție de nitrat de argint, 1 gram la 100 de apă, urmată de spălătură cu apă sărată, de 2—3 ori pe zi până la vindecare.

Căile respiratorii, supuse unui aer rece și umed și încercat cu microbi de bronchită și de pneumonie, sunt forțe des atinse, producându-se bronchita generalizată și pneumonii, cari omără pe cei mai mulți copii. La aceste condițiuni se adaugă: casele strimte, grămădirea de omeni și aerul confinat, ceia-ce se vede forțe des în casa sêracului și mai cu sêmă pe timpurile reci. Copiii, născuți toamna, ierna și primă-veră sunt mai mult expuși la aceste bôle. Pe lângă acestea se adaugă și faptul, că, în primele trei zile, copilul, conform legii, trebuie să fie presintat la oficiul de stare civilă, care, prin comunele rurale, mai cu sêmă, e forțe depărtat de locuința părinților și cu această ocaziune, nu rare ori, ei pot căpeta inflamația plămônii, care îi omără.

Căile digestive, chimate să îndeplinescă noi funcțiuni, să digereze laptele supt de la mamă, sunt adesea turburate prin impresia acestui aliment și supuse la inflamația stomacului și a intestinelor (*gastro-enterita* noilor-născuți), însoțită de vêrsături și diaree, cari omără în cele mai multe casuri pe copii.

Calorificația e prę mică pentru atmosfera variabilă în care vine copilul; ea nu pôte susține puterile noului venit, de ore-ce focarul său corpul lui e forțe mic și căldura produsă nu e îndestulă spre a îl face să reziste față cu frigul de d'inafară,

când se vede că temperatura copilului scade și viața se stinge, fără nici o altă turburare a vre-unui organ.

Cei nou-născuți sunt cu atât mai mult atinși prin frig, cu cât sunt mai slăbănoși, mai delicați, și mai cu seamă când sunt născuți înainte de termen, de orice nu au dezvoltarea cuvenită spre a pute lupta cu folos contra elementelor de din afară, cari pentru cei puternici și la termen sunt cele mai bune.

Tote aceste împrejurări sunt în stare să turbure sănătatea gingașei ființe, venită în lume și chiar să îi primejduască viața. Dezvoltarea bolilor cu înlesnire, gravitatea lor și sfârșitul lor, adese prin moarte, sunt supuse la următoarele împrejurări :

1) Grămădirea în case strimte, în spitale de nascere, unde aerul nu e primenit printr'o ventilație îndestulătoare ; vițiarea aerului prin respirație și prin alte produse de necurățenie și chiar prin microbii, cari sunt foarte numeroși în aceste locuri ; în aceste cazuri foarte des se observă : oftalmii, bronchite, pneumonii și gastro-enterite, cari omără pe cei mai mulți copii ;

2) Scăderea de temperatură vătămă foarte mult pe copii, ceia-ce se vede prin mortalitatea lor mai mare în timpurile și în climatele reci. Bronchitele și pneumoniile îi omără mai des. Cifra mortalității în prima săptămână după nascere între 1887—91 a fost ; hăești morți, 7,0 % și fete moarte, 5,7 %, mai mult ca în restul timpului până la un an.

3) Lipsa îngrijirilor igienice, provenind din sărăcie, sau părăsirea și asvêrlirea copiilor, îi expun la influența răcelii și a umidității, lăsându-i să mără de fâme și de frig.

Starea civilă a născuților are o însemnătate mare asupra mortalității copiilor din prima săptămână ; numărul celor nelegitimi e în tot-d'a-una mai mare ca al celor legitimi.

**Măsuri igienice.** Ca să se pötä asigura sănătatea și viața noului venit în lume, e de neapărată trebuință a 'l apăra printr'antisepsie riguroasă, în contra frigului, a 'l isola și a 'l hrăni într'un mod natural și rațional.

1) *Antisepsia* privesce și pe mamă și pe copil. Mama înainte de nascere va trebui să aibă cea mai mare curățenie a corpului, făcând baie caldă generală ; să aibă grijă ca părțile genitale să nu fie atinse de bôle infecțioase și contagiöse ; ele vor trebui să fie căutate de moșe și la trebuință medicul să fie consultat spre a avê îngrijirea și tratamentul cuvenit.

În cazuri de scursori blenoragice, cel mai bun lucru e : să se spele părțile de dinăuntru cu soluții de acid boric 4 la 100 de apă fiertă, sau cu soluții de acid fenic, 2 la 100 de apă, amestecată cu puțin spirt, sau cu soluție de sublimat corosiv 1 la 5.000 de apă. Spelăturile să se facă de 2 ori pe zi și cel puțin cu 10 zile înainte de nascere, fiind că numai ast-fel se pôte înlătura cauza de contagiune pentru copil și de infecțiune pentru mame, cari sunt adese expuse la bôlele cele mai grave în timpul lăhusiei, dezvoltându-se frigurile de după nascere [*febra puerperală*], care omără pe cele mai multe lehuse.

Antisepsia trebuie să privescă de asemenea în modul cel mai riguros interiorul camerei de nascere, patul și ruféria mamei și a copilului ;

2) *Ferivea copilului de răcelă.* Or-ce mamă se va îngriji din timp a pregăti trusoul său vestmintele trebuincioase pentru micul copil, care nu vine în lume cu

corpul, acoperit de păr, ca animalele, ci gol, apărându-l de elementele vătămătoare, prin vestminte.

Tatăl va îngriji de o casă curată, sănătoasă, spațioasă și bine aerisită. Mama va avea un pat curat, cu saltele și cu rufărie nouă. Pe timpurile reci camera va fi potrivit încălzită.

Noul născut nu va trebui ținut tot timpul în același pat cu mama, ale cărui produse de lăhuzie pot să vătămă sănătatea copilului prin mirosurile lor.

Spre a feri pe noul născut de răcelă, prin prezentarea la oficiul de stare civilă, e de neapărată trebuință ca primarul să vină la domiciliul părinților spre a constata și verifica născerea în termenul prescris de lege;

3) *Isolarea.* În casele private copilul va fi ținut într'o altă cameră, sau cel puțin nu aproape de mamă; în spitale copiii nu vor fi ținuți mai mulți în aceeași sală, ci despărțiți după gradul de sănătate și după vârstă, în mai multe camere bine îngrijite și curate, fiind-că se află o mulțime de microbi, cari pot atinge cu cea mai mare înlesnire pe nou-născuții. Cei bolnavi vor fi izolați în anumite camere după felul bôlei și supuși la anumite îngrijiri medicale și de profilaxie specială; astă-zi, când se cunosc cauzele bôlelor infecțioase și contagiöse, nu mai e permis nici unui medic de spital, sau vre unei moșe a ține mai mulți copii la un loc.

În multe cazuri, născerea se face înainte de termen, din cauze de bôle ale mamei, stare, care obligă a isola cu totul pe copil, și

4) *Alimentația.* În primele momente după născere, până ce mama se linișcesce, e bine să se dea copilului în mai multe rânduri ceaiu de mușeșel, care descăptă funcțiunile tubului digestiv, și curăță materiile (*meconiul*), aflate într'ensul și îl pregătesce pentru digestia laptelui.

În general alimentarea copilului să se facă prin laptele mamei (vezi alăptarea copiilor), sau prin doici cari au născut de curând, iar nu prin cele de mai multe luni și cu atât mai mult prin femeii cari au doicit un alt copil. Laptele doicii trebuie să aibă mai aceeași vârstă ca copilul, alt-fel se vor nasce turburări de stomac.

Copilul să nu fie hrănit cu lapte de animale, cu biberonul, fiind că va fi omorât prin gastro-enterită. Felul de lapte nu va trebui să fie schimbat dintr'o și într'alta, pentru că pericolele se măresc și se înmulțesc.

## B) Copilăria adevărată

Cuprinde periôda, numită de Hallé *infantia*, care ține de la 7 zile, după născere, până la 7 ani împliniți.

Acest timp de dezvoltare a copilului se sub împarte în alte două etăți:

*Prima copilărie*, care ține de la a 7 zi de la născere și până la 2 ani, timp, în care copilul e supus în tot-d'a-una la aceleași condițiuni de viață și de dezvoltare.

*Secunda* cuprinde timpul, de la 2—7 ani, când copilul începe a se deslipi din ce în ce mai mult de intimitatea părinților, când regimul alimentar se schimbă cu totul, când viața de relațiune se dezvoltă și el se pregătesce pentru un traiu și o ocupațiune, cu totul deosebite.

În această periôdă viața sexurilor e comună; igiena lor e aceeași.

## 1) Prima copilărie

E însemnată prin nise date, ca nise legi, cari guvernază dezvoltarea organismului, esplicând într'un mod complet și satisfăcător deosebitele transformări ale corpului.

Aceste date sunt basate pe următoarele stări, ce se îndeplinesc într'un mod constant :

a) *Mișcarea de compoziție și de nutriție a țesuturilor predomină asupra descompoziției ; asimilația alimentelor e mai mare ca desasimilația, de unde urmăze dezvoltarea și creșterea organelor și a corpului ;*

b) *Dezvoltarea și creșterea fac să apară și alte organe, cari nu se vedeau, erau ascunse, în stare de germen, ast-tel, sunt : dinții. Sistemul osos se întărește, mușchii se dezvoltă și mișcarea crește.*

c) *Organismul, încă slab și delicat, e influențat de elementele de din afară, când puterea lui de rezistență e încă mică și învinsă la or-ce ocaziune.*

Ca să se înțeleagă mai bine aceste stări ale organismului în etatea copilăriei, voiă căuta a da esplicările cuvenite la fie-care.

I. *Mișcarea de compoziție a țesuturilor e mai mare ca cea de descompoziție.* Ca să se îndeplinească această stare generală, e de neapărată trebuință ca toate organele, cari contribuiesc la nutrițiune, să funcționeze cu putere, de și ele sunt încă slabe și delicate. Cerința d'a funcționa mai cu putere și slăbiciunea organelor se fac adese cauza a multor hôle, speciale copiilor.

În capul mișcării de nutriție se află *sistemul organelor digestive*, fiind că el pregătește și dă materialul trebuincios pentru dezvoltare și pentru creștere. El, înainte de toate, trebuie să lucreze regulat și cu putere, de și încă mic și slab. Saliva e secretată în forțe mică cantitate și nu pôte preface amidonul în glicoză. Stomacul e mic, nu are forma ca la etăți mai înaintate, e aprôpe rotund și mai vertical, ceia-ce însemneză că alimentele, laptele, trebuie să fie dat în mică cantitate (40,50—100 de grame la fie-care sugere). În primele luni e cu totul nepuțincios de a digera or-ce aliment. Natura prepară pentru copil, laptele chiar din sângele mamei un aliment care 'i satisfăce toate cerințele corpului, de producerea căldurii și de nutriție.

Laptele, luat în mică cantitate, se digeră lesne și se absorbă repede ; simțirea de fôme e ăratată de copil prin plâns, venind la intervale dese. Laptele, la această etate, e un aliment complet ; prin lactosă și prin unt servește calorificația ; prin caseină întreține nutriția, dezvoltarea și creșterea, iar prin săruri formeză scheletul ôselor.

Când e luat în mai mare cantitate de 100 de grame, la fie-care sugere, sau când copilul e hrănit cu un lapte mai bătrîn, sau cu lapte de animale, sau cu biberonul, stomacul nu 'l pôte digera, digestia e anevoiôsă și chiar împedicată ; copilul 'l vërsă încheșat, sau 'l dă pe jos prin diaree.

Tubul digestiv, fiind turburat în funcțiunile lui și, decă această stare se prelungește, stomacul și intestinele se inflaméză, se face *gastro-enterita*, care privéză pe copil de elementele de hrană, împedicându-se dezvoltarea și creșterea și 'l pune pe calea peirii. În modul acesta mor cei mai mulți copii, alimentați cu biberonul, cu laptele de animale și mai cu sêmă cu lapte stricat. De fapt, laptele de vacă, cel mai întrebuințat, nu are compoziția celui de femeie.

*Sistemul respiratoriu* funcționează repede la copil și respirația se face cu multă putere; el respiră de 40—50 de ori pe minut, făcând să intre în sânge cantitatea de oxigen trebuinciosă pentru arderea lactosel și a grăsimii din lapte, producându-se căldura animală.

Activitatea pră mare a plămônilor la copii, constituția lor pră delicată, influența frigului și a microbilor, 'I expun cu înlesnire la multe bôle, ca : crupul său difteria laringelui, tusea măgărăscă, bronchita, pneumonia, cari sunt bôlele cele mai dese la această etate și omără pe cei mai mulți copii.

*Circulația* e fôrte repede; pulsul bate 110—120 de ori pe minut. În bôlele cu căldură sau febră, frica, spaima și țipetele, pulsul copilului se ridică la 150—200 de bătăi pe minut.

*Temperatura* e de 38 de grade, de ôre-ce activitatea respirației și a circulației e mai mare.

*Nutriția* e mai mare ca la or-ce altă etate; asimilarea substanțelor plastice e mult mai puternică de cât desasimilarea, ceia-ce explică dezvoltarea și creșterea repede a țesuturilor și a organelor, creșterea greutateii copilului. Ori de câte-ori nutriția e turburată în activitatea ei prin vre-o bôlă, sau e împedicată prin lipsa de alimente, copilul slăbește fôrte repede, pierde tária corpului și e expus la môrte, sau lasă slăbiciuni, cari au să influențeze sănătatea în viitor. În modul acesta creșterea e micșorată, copilul rămâne sêrbéd și ori-când pôte fi isbit de or-ce bôlă infecțiosă.

Sistemul osos e supus și el la aceeași regularitate de dezvoltare ca tot corpul. Ósele corpului nu sunt încă pe deplin formate; la creșter, creerii sunt acoperiți de fântănele, cari încep a se închide numai în a patra lună; neînchiderea lor probéză lipsa de nutriție a óselor, bôla lor, rachitismul.

În același fel lucréză, micșorând, sau împedicând nutriția organismului, alimentația neîndestulătoare, sau un lapte sêrac sau pră bogat în elemente hrănitore; turburările de digestie, des repetate, cu vêrsături și cu diaree; viețuirea în case mici și cu aer stricat; bronchitele dese și or-ce bôlă îndelungată, cari, tôte sunt cauze puternice de slăbănogirea și chiar de sleirea totală a micilor copii. Căți, din cauza hrănirii neîndestulătoare, nu se fac rachitici! Căți, prin slăbirea generală și pierderea puterilor, se fac scrofuloși și tuberculoși, întêlnindu-se cu microbii acestel bôle!

*Mișcarea, mersul.* La început, micul copil face mișcări numai pe loc, de îndoire și de întindere; greutatea corpului, lipsa de tária a óselor și neputința muschilor 'I împedică d'a schimba locul; numai în a 6-a lună, tária óselor și puterea musculaturii 'I ajută d'a sta jos pe ședut.

E fôrte rar ca un copil să umble înainte de 12 luni; el trebuie învățat și deprins, chiar de la 10 luni.

Dacă nu umblă până la un an și 3 luni, atunci suferă de rachitism (veđi pag. 332).

II. *Dezvoltarea organismului aduce ivirea de organe.* Din timpurile cele mai vechi s'a observat că copilul, chiar după o jumătate de an, încercă nisce modificări, cari țin mai multe luni, când gingiile se orneză, într'un mod periodic, cu nisce organe și când tubul digestiv se pregătesce și pentru alte alimente. Cea mai însemnată modificare, ce o pôte vedé or-cine, e apariția dinților.

## Dentițiunea

Aceia, care se face în primul an, se numește, *prima dentițiune*, sau *cea de lapte*, spre deosebire de a doua, *dentiția permanentă*, care începe după 6 ani.

Prima dentiție e însemnată prin faptul că dinții de lapte sunt provisorii; ei poartă de desubtul lor germeul celor permanenți. Ivirea lor se face periodic, la anumite timpuri, ast-fel:

Cei d'intăiū dinți sunt incisivi de mijloc din falca de jos, cari apar după 6 luni de la nascere; rar se ivesc înainte și excepțional un copil vine din sinul mamei cu vre-un incisiv. După aceea ies alți doi incisivi, tot din mijloc la falca de sus, după 15 zile, urmând a se arăta și incisivi laterali de jos și apoi și cei de sus. Eșirea acestor organe ține șese luni.

Intre 12 și 15 luni se ivesc primele măsele de dinainte, cele 2 de sus înaintea celor de jos, dând a *doua grupă*.

A *treia grupă* e formată de canini (câinesci), ce es între 15 și 18 luni, cei de sus înaintea celor de jos. În fine, a *patra și cea din urmă grupă*, 4 măsele mari cari se ivesc între 20 și 24 de luni.

Prima dentiție ține 18 luni, când copilul are 20 de dinți provisorii.

Când copilul se desvoltă și crește neturburat prin vre-o bolă, dentițiunea se urmăză regulat; când, însă, e hrănit cu un lapte nu tocmai nutritor, cu lapte de animale, cu biberonul, sau a suferit de boale, cari împedică mai cu sémă nutriția óselor și a dinților, atunci eșirea se face anevoie și e întârziată, ca la copiii rachitici; dentiția pôte ține până la trei ani. Bólele părinților, obesitatea, diabetul, gutta, anemia, sifilisul, scrofulosa, tuberculosa, etc., întârziază de asemené eșirea dinților. Mai mult încă, dinții, eșiți sub influența acestor stări, nu sunt complet formați, nu sunt sănătoși; ei se strică foarte lesne (*se cariéză*) chiar de la eșirea lor.

Dentiția la copiii sănătoși se face adese fără nici o turburare a organismului. Nu e tot așa cu cei slabi, cei hrăniți cu lapte de animale, sau cu alte alimente nepotrivite cu vârsta lor, cei suferinți de turburări de stomac, de paludism, de sifilis, de rachitism, la aceștia eșirea dinților se face cu suferințe, cari trec sub numele de:

**Accidentele sau suferințele dentițiunii.** Primele turburări ale dentițiunii anevoioase sunt:

*Inflamația gingiilor*, cari se roșesc foarte mult și sunt dureróse; copilul ține gura deschisă, lăsând să curgă saliva. Nu rare-ori se vęd bėșicuțe pe gingii și pe totă gura în unele casuri, mărind suferințele copilului.

*Tubul digestiv* se prinde foarte des; alimentele sunt date afară prin vėrsături și prin diaree; materiile fecale sunt atât de arđetőre în cât cauzeză dureri și scremete, des repetate la eșire și aprindere, până la inflamația pielii din prejurul ședutului.

Cu aceste turburări copiii au febră, care se mărește la eșirea or-cărui dinte și mai mult la a caninilor; ei pierd pofta de mănecare, nu pot suge; au sete; plâng într-una; nu au somn; pielea e fierbinte și fața aprinsă. Ei au turburări nervóse, tresărituri din somn, spasme, cari de multe-ori pot ajunge la epilepsie.

Tóte aceste turburări țin în tot timpul eșirii dinților și după gradul lor copilul va fi mai mult sau mai puțin împedat în desvoltare și în creștere: în unele casuri când moscenesce vre-o bolă de la părinți, nu rare-ori se pot desvolta bóle,



ca ; rachitismul, scrofulosa și tuberculoasa, de ore-ce copilul nu se mai hrănește regulat, el slăbește într-una și microbii, cari dormiau în corpul lui său se aflau în jurul lui, se dezvoltă și bóla se ivesce.

*Tratamentul.* Cel mai bun mijloc de a potoli inflamația gurii e, să se ungă, la câte 2 ore, gingiile cu amestecul următor: borax pulverizat, 5 grame; miere pros-petă și curată 30 grame și ether sau chloroform, 1—2 grame ; ungerea să se facă cu o pănă môle și spălată în apă fierbinte.

Turburările tubului digestiv se combat prin : decoctul de salep,  $\frac{1}{100}$  de apă, amestecat cu 1 gram de bismut salicilic și cu sirop gumos, 20 grame, luat la  $\frac{1}{2}$  ore o linguriță.

Cele nervoase se potolesc prin : bromur de sodiu 2 grame la 100 de apă și sirop de portocale, 20 grame, luat 3—4 lingurițe pe zi. Bólele moscenite vor fi combătute prin medicamente speciale fie-căria.

Regimul alimentar are cea mai mare însemnătate. Se va înlătura regimul com-pus ; laptele va fi singurul aliment. Copiul nu vor fi înțercați, până ce nu pier tóte turburările și până ce copilul nu 'și reia tóte puterile.

III. *Copiii, de la nascere și până la 2 ani, sunt mai mult ca ori când in-fluențați prin elementele de din afară, de ore-ce puterea lor e foarte mică.* Acéstă frasă e esplicată în destul prin considerațiunile de mai sus, relative la copilărie, fapte, cari dovedesc slăbiciunea copiilor la acéstă etate și puțința de a fi isbiți de bóle în or-ce moment, ceia-ce dovedesce, în fine, marele număr de vic-time în acéstă perioadă. Statisticile tutulor țrilor și la noi dá mortalitatea cea mai mare la acéstă vârstă după aceia din primele zile.

*Higiena.* Mésurile de îngrijire a copiilor aú în vedere întreținerea curățeniei corpului, vestmintele și înbrăcăminte, alimentația, vegherea, somnul, mișcarea și înlăturarea bólelor acestei etăți. De modul de întrebuințare a acestor mijlóce sunt legate sănătatea și viața copiilor și viitorul unei națiuni.

1) *Curățenia* cea mai mare e condițiunea cea mai principală de sănătate și de prosperitate pentru micil copil.

Pentru acésta ori de câte ori copilul murdăresce rufele prin urină și prin ma-terii fecale, e de neapărată trebuință să fie primenit ; el trebuie să fie spălat la ședut cu apă caldă, iar nu sters, fiind că materiile întinse pe piele o vor irita și o vor inflama și mai cu sémă când sunt turburări în digestie. Cu modul acesta co-pilul va păstra pielea sănătoasă, iar opărirea (eritemul) va fi înlăturată.

Se va întreține curățenia corpului prin băi. Mulți medici recomandă băile reci la 18—20 grade, pe or-ce timp, cu scopul d'a întări pe copiii slăbănogi, de a po-toli pe cei nervoși și d'a păstra curățenia corpului în or-ce împrejurare.

Experiența obicnuită a dovedit că băile calde, de 25—30 grade, ca apa încro-pită, făcute în timp de cinci minute, sunt cele mai bune și cele mai folositóre. Mamele trebuie să deosibescă bine și cu multă prudență căldura băii ; nu vor pune copilul în apa care face aburi, căci 'l vor frige ; nici 'l vor ține peste cinci minute, pentru că 'l vor moleși și slăbănogi.

În baie copilul va fi fricționat ușor cu o flanelă, muiată în apă cu săpun, care va ridica or-ce necurățenie de pe piele. Capul va fi spălat la or-ce baie, care va înlătura sgaibele, ce dau nascere la inflamațiuni ale pielii (spurcăciuni) ; cu acest mijloc se va împedica umflătura ganglionilor (*uime*) de la cefă și de la gút ;

2) *Vestmintele și înbrăcăminte.* Or-ce copil trebuie să fie investmintat spre a fi ferit de frig. Ruféria trebuinciosă se va compune : din cămășuțe în destul de

lărgi, de rochițe, mai multe cërșafuri mici și de plapumă, cu care va trebui să fie numai învălit. Nu se vor întrebuița scutece cari prin înfășurare înpedică mișcările corpului și dezvoltarea lui, nici scufe, mai cu sémă gróse, cari încăldesc capul și turburá dezvoltarea și funcțiunile creerului. E bine, déră, a se lása libere mâinile și picioarele copilului și capul în tot-d'a-una descoperit, mai cu sémă în timpul cât stă în casă, afară și pe timpurile reci va trebui să fie învălit și cu capul acoperit.

Copilul trebuie să aibă patul său, un leagăn sau álbióră, îngrijit de mai multe salteluțe și mai de preferat să fie acoperite de o mușama, care va înpedica trecerea murdăriilor, punându-se peste ea un cërșeaf în tot-d'a-una curat ;

3) *Alimentația.* Iată cestiunea cea mai însemnată. Constituția copilului, starea și puterea organelor tubului digestiv, comparate cu experiența lumii, au dovedit că numai laptele 'l póte hráni cu folos și fără vre-o vêtámare la această etate. Or de câte ori s'a încercat hránirea și cu alimente înainte de eșirea dinților, turburări s'au ivit în tot corpul și mai cu sémă în tubul digestiv, ceia-ce nu se întâmplă cu laptele, fiind-că tubul digestiv nu e pregătit pentru un regim compus, fiind-că gura nu are dinți pentru sfărímarea alimentelor tari și pentru că sucurile digestive sunt în mică cantitate.

Mai mult încă, constituția organelor copilului nu póte suferi alt lapte de cât cel de femeia mamă, de mamă naturală sau adoptivă (doică). Acest element, prin compoziția lui, mult deosebită de al animalelor, răspunde foarte bine și în gradul cel mai folositor la toate cerințele de hrană a micului copil. Nu trebuie dinți ca să fie sfărímat, pentru că e lichid ; copilul suge ; nu trebuie mult suc gastric ca pentru carne sau pâine, de óre-ce se digeră foarte lesne caseina ; cele-alte elemente, deja sunt topite și divizate, de exemplu lactosa și untul, cari se absorb de a dreptul și repede din intestine.

În multe împrejurări, însă, copilul e lipsit de laptele de mamă și e nevoit să fie alimentat cu cel de animale, de a dreptul, sau cu instrumente asemănătoare cu țifta mamei. De unde urméază patru feluri de alăptare.

- 1) Alăptarea prin mame ;
- 2) Alăptarea prin doică ;
- 3) Alăptarea de a dreptul printr'un animal (capra), și
- 4) Alăptarea cu biberon.

*Alăptarea prin mamă.* Acest mod de alimentație nu mai are trebuință să fie sprijinit, pentru că folósele aduse obligă pe or-ce mamă a 'și hráni copilul.

Animalele mamifere 'și nutresc singure, prin ele însăși, pe puii lor. Femeia omului trebuie să le imiteze, fiind-că observațiunea de toate țiile a dovedit că copilul se folosește numai de laptele mamei. Cum se explică acest fapt ?

Iată cum : Copilul în pēntecele mamei se nutrește numai cu sängele ei ; copilul e plásmuit după tipul și compoziția organismului ei ; prin urmare, și după nascere va continua a se hráni în același mod. Natura a prevădút pe or-ce mamă, de or-ce gen, cu un produs, laptele, care e scos tot din sängele ei, produs, care coréspunde aiddoma cu constituția și cu gradul de dezvoltare a copilului, prin urmare, laptele mamei e un aliment ce satisface pe deplin cerințele micului copil.

De altă parte, compoziția laptelui de femeie se schimbă într'una, potrivit cu înaintarea în vėrstă a copilului, dându-i alimentele de calorificație, lactosa și untul și pe cele de nutriție, caseina și sárurile, în proporțiile cerute. Organismul însuși al mamei, prin starea de procreațiune (zámislire), prin schimbările ce încercă prin nascere și după nascere, e dispus a face sacrificii, dând laptele, pentru propriul său produs. Mai mult încă, mama, prin secrețiunea laptelui, 'și descarcă

corpul de multe elemente reu făcătoare pentru ea, decât alăpteză, pe cari le preface in acest lichid dătător de viață pentru copilul ei.

In același timp activitatea organelor genitale e schimbată prin a sinurilor; ele stau in repaus in timpul funcționării acestora; nu se descéptă de cât după noué luni, când 'și reiaú aptitudinea funcțională, regulele pot să reapară. Multe mame slabe, delicate, anemice și cu stomacul mai in tot-d'a-una turburat, prin alăptare se întreméză, se îngrășă, iaú o față colorată și se însănătoșesc.

Iată, déră, folósele, ce se pot produce prin alăptare, atât pentru copil, cât și pentru mamă; prin urmare, acest fapt nu e numai o datorie naturală pentru mamă ci și o necesitate care o feresce de multe rele.

Cu tóte acestea sunt multe inprejurări, in cari mama nu póte și încă nu trebuie să 'și alăpteze copilul.

Lipsa de dezvoltare a sinurilor, sfércul saú mamelonul pré scurt, laptele secretat in mică cantitate, incetarea secrețiunii prin slăbiciune, frică, spaimă, etc., sunt cause, cari inpedică pe mamă să 'și hrănescă copilul cu laptele ei.

Deosebite bóle, ca : anemia, scrofulosa, tuberculosa, alcoolismul, paludismul, slăbiciunea generală a corpului, obesitatea, diabetul, gutta, sifilisul, pelagra și or-ce bolă infecțioasă acută, ca : tifusul, febra tifoidă, vèrsatul, etc., lac ca mamele să fie oprite de a 'și alăpta copilul, pentru că se va transmite prin lapte otrăvurile bólelor și slăbiciunea lor.

*Alăptarea prin doică.* In tóte inprejurările notate, nu și in acelea d'a satisface gustul și capriúii mamelor că nu vor să alăpteze, numai, dic, in casuri de bóle, se va puté recurge la doică.

Acésta trebuie să însușescă următoarele condițiuni : de sănătate, de etate, de vârsta laptelui și de calitatea lui.

Cele mai bune doici sunt femeile robuste, ócheșe; ca etate, să nu fie mai tinere de 20 de ani, nici mai mari de 30 de ani. Laptele cel mai bun și cel mai hrănitor e la femeile de vârsta între 20 și 30 de ani. Nu se va lua o doică cu un lapte mai bătrín ca copilul, pentru că proporția untului și a caseinei e mai mare ca puterea digestivă a copilului și pentru că o asmeué alimentare va causa gastro-enterita, care slăbesce și chiar omóra.

Calitatea laptelui are o mare însemnătate; cel seros e puțin hrănitor, ceia-ce se vede la femeile bolnăvicioșe, iar cel pré gros va da vèrsături și diaree la copii in prima lună.

Mai mult încă, doica va trebui să fie bine esaminată, să nu sufere de vre-una din bólele notate mai sus.

Resultatul alăptării prin doici se recunoșce prin starea copilului; când hránirea e bună și indestulătoare, copilul are o bună înfățișare, e vesel și dorme liniscit; nu are péntecele mare, înfărit și dureros; țipă numai când 'i e tóme. Scaunele sunt regulate, materiile fecale complet digerate și aú colórea gălbenușului de ou; nu sunt puturoșe. Copilul cresce in mărime și in greutate.

Alăptarea cu doică se face saú la casa părinților, care e de preferat, pentru că in or-ce cas tóte condiúunile de traiú și de îngrijire sunt mult mai bune, saú la domiciliul ei, unde cea mai mare parte de copii es bolnăvicioși din cauza miseriei, a lipsei de îngrijiri higienice, etc.

Doicile vor trebui să țină un regim, compus din cárnuri, legume, zarzavaturí, etc., fără cèpă, usturoiú, sparanghel și salate, cari dau laptelui un gust și un miros respingétor. Bèuturile alcoolice, ceaiul, cafeaua sunt interđuse, de óre-ce causéză copilului insomie și spasme. Sarcina e o causă de intrerupere a alăptării, pentru că secrețiunea laptelui se micșoréză; untul se înmulțesce și causéză diaree și vèrsături.

Cantitatea de lapte, supt în 24 de ore, variază după luni. În general copilul va lua sînul din 2 în 2 ore, noaptea o-dată.

În prima lună ia 400—500 de grame în 24 de ore, sugînd cîte 40—50 de grame;

În a doua lună ia 600 grame, în 24 de ore, sugînd 80 de grame;

După 4—5 luni ia 800 grame, în 24 de ore, sugînd cîte 100 de grame;

Mai tîrziu pînă la 1 an ia 950—1000 grame, în 24 de ore, sugînd cîte 150 de grame.

Tempul de sugere e de 15—20 minute; pentru copiii laconi, decă vîrsă laptele, durata sugerii va fi scurtata.

Alăptarea naturală trebuie să fie urmată pînă la 16 sau 18 luni, afară numai decă vre-o cauză de bolă sau sarcina obligă să se înfarce copilul.

După opt luni, pe lângă lapte, se mai pôte da copilului și alte mîncări moi, ca: laptele de animale, ouă cu lapte, tapioca sau orez cu lapte, etc., cînd se va ține sîmă de gustul și de plăcerea lui. Vinul, cafeaua sunt oprite. Laptele va fi singura bîntură în timpul alăptării și după înțarcare.

*Alăptarea prin animale.* Am vîdit la pag. 338, că laptele de capră, de mîgăriță și de iepă se apropie în compoziție de cel de femee, atît prin cifra substanțelor de calorificație, cît și a celor plastice. Animalul cel mai supus la alăptare e capra și mai cu sîmă pentru copiii atinși de sifilis.

*Alăptarea prin biberon* e mai în tot-d'a-una periculosă, pentru că prin necurățenie și prin microbi laptele se strică în tot-d'a-una și causéză gastro-enterita, care omîră.

**Cântărirea copiilor.** Desvoltarea și creșterea copilului printr'un lapte hrănitor se dovedește pe fie-care lună prin cântar. Am vîdit în etatea prunciei că greutatea noului născut e de 3.250 grame. În timp de 2 zile această greutate scade cu 100 de grame, prin curățirea intestinelor de meconiū și a altor materii. De la 4—7 și greutatea ajunge la cea de naștere. De aci încolo, în primele cinci luni crește cu 20—25 grame pe zi și în cele-alte luni cu 10—15 grame; așa că un copil nou născut, de 3.250 grame, la un an cîntărește 9 kilograme.

Tabloul următor (Proust), arată creșterea greutății pe fie-care lună și greutatea mijlocie a unui copil:

	Naștere	1 lună	2 luni	3 luni	4 luni	5 luni	6 luni	7 luni	8 luni	9 luni	10 luni	11 luni	12 luni
Creșterea greutății	—	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200
Greutatea mijlocie	3250	4000	4700	5350	5950	6500	7000	7450	7850	8200	8500	8750	8950

Acastă creștere va varia după greutatea fie-cărui copil, cînd greutatea din fie-care lună se va mări în același fel.

**Înțarcarea** e o epocă însemnată pentru copil; decă se face de vreme, înainte de un an și mai cu sîmă înainte de 10 luni și de o-dată, copilul se va expune la multe primejdii prin bôle: de gură, de stomac, turburări nervoșe, slăbire, etc.

De obicei, or-care ar fi etatea copilului, tîmna și primă-véra se va face înțarcarea. Se vor răi mai întîi sugeriile, pe fie-care zi, ast-fel că după șecce zile vor fi

intrerupte. În acest timp copilul va fi deprins cu lapte de vacă, cu ouă și alte alimente moi. Câte o dată, pentru a ține pe copil să uite sinul mamei și să 'l desgusteze, va trebui să se ungă sfêrcul cu muștar sau cu alte substanțe neplăcute, pentru că el, atingându'l o dată cu gura, va păstra simțirea neplăcută și nu 'l va mai cere.

După înțârcare se va duce cea mai mare grijă de alimentație, care va fi compusă numai de lăpturi până la 3 ani. Se va opri cu totul carnea, fructele și salatele, cari se digeră anevoie. Se va da pâine și mai cu semă cója cu lapte, tapioca sau orez cu lapte. Cofeturile, prăjiturile și sacharicalele vor fi date cu prudență, pentru că strică dinții și turbură funcțiunile digestive. Mâncările vor fi luate de 4—5 ori pe zi. Apa fiertă și limpede e cea mai bună băutură, care nu va fi luată în mare cantitate, de ôre-ce aduce diaree și dilatația stomacului. Alcoolicele sunt oprite.

**Somnul și vegherea.** Chiar din primele zile și până aproape de 4 luni, copilul suge și dorme; somnul de noapte nu e îndestul, mai trebuie să dormă și ziua. El trebuie să aibă un pat sau lăgan, ținut departe de patul mamei și al celor alți copii, cari prin gazele și mirosurile date de ei vêtămă pe copil. Așternutul pe care dorme va fi ținut în cea mai mare curățenie, iar patul să nu fie mișcător, sau să se incline, căci copilul, cădând, se va schilodi.

Lăgănele cu perdele sunt vêtămătore, pentru că opresc circulația liberă a aerului și pretențiunile mamelor de a le avé sunt absurde și periculoase.

Legănarea e nefolositoare și chiar supărătoare pentru organismul micului copil, care, fiind fraged și foarte gîngăș, e mai mult frământat și obosit și în același timp creerul și simțul de vedere sunt zăpăciți, așa că copilul e mai mult turmentat de cât potoli; linisea e venită în urma sleirii puterilor, ceia-ce e foarte vêtămător. Mai mult, copilul se deprinde cu un lucru netrebuincios și care anevoie se pôte înlătura.

Cu cât copilul înainteză în vîrstă, cu atât somnurile de zi trebuiesc din ce în ce mai rîrite, așa că la 2 ani el nu mai trebuie să dormă ziua.

Somnul de noapte va ține 10—12 ore, când va avé cea mai mare linisea. Mâncările în timpul nopții sunt periculoase, pentru că digestia în acest timp e anevoiosă și chiar turburată, dând un somn agitat, cu tresărituri, țipete, spasme și vîrsături; acest regim continuat mai multă vreme aduce dilatația stomacului și pregătesce o stare nervoasă, care va turbura situația copilului în or-ce moment.

Vegherea stă în legătură cu somnul; copilul în acest timp va fi ferit de or-ce impresiune pré mare, pentru că simțurile și creerul fiind pré delicate și ne îndestul formate, influența sgomotelor, a strigătelor sau a rîstitului, lumina pré vie, bătăile, etc., tôte pot exalta sistemul nervos într'atât, în cât copiii se fac sfioși, fricoși și în multe împrejurări epilepsia se pôte ivi și mai cu semă în timpul de căldura mare a bólelor. Fîind-că în aceste împrejurări circulația creerului se turbură, ceia-ce se dovedesce sau prin roșeța feții, care arată grămădirea sîngelui (congestia), sau prin paliditatea ei, demonstrându-se anemia sau lipsa de sînge din creeri, stări, în cari influența nervoasă de supraveghere asupra corpului e ridicată, când spasmele se ivesc și copilul rămâne pentru tot-d'a-una cu slăbiciune de creeri.

În timpul de veghere copilul e lăsat să facă mișcări în deplină libertate; până la 5 sau 6 luni va fi purtat de brațele mamei sau ale doicîi, cari 'l vor distra cu tot felul de cântece și de vorbiri scurte și bine deosebite; mai târziu va fi lăsat pe ședut în libertate spre a își forma mușchii în cumpênirea corpului, bine înțeles, condus și supravegheat de aproape. Către a 7-a lună copilul începe a se tîri, a umbla d'abușile; la 10—12 luni el începe a se ridica pe picioré, moment, de care manele trebuie să profite, deprîndându'l treptat și pe fie-care zi de mai multe ori. La un an sau la 16 luni cei mai mulți copiii umblă nesușinuți.

Deprinderea la mișcare are cea mai mare influență asupra organismului, care se nutrește mai bine și se dezvoltă mai mult și mai repede. Copiii, fiind în nemiscare, într'una înfășați, sunt slabi, anemici, musculatura e moleșită și neputincioasă; digestia se face anevoie, pofta de mâncare vine rar; greutatea corpului nu se mărește regulat și sunt foarte des expuși la orice boală; pe când cei ce se mișcă liber și mai cu seamă la aer sunt în tot-d'a-una mai bine dezvoltați și creșterea se urmăzește regulat și neîntrerupt prin boale; musculatura și scheletul acestora sunt mai bine și mai de vreme dezvoltate.

**Boalele copiilor.** În tot timpul alăptării am văzut înainte de toate, că organismul micului copil e slab, delicat și supus a se îmbolnăvi prin influența regimului nepotrivit, prin dentițiunea anevoioasă, prin frig și prin tot felul de microbi patogeni.

*Regimul cu lapte de animale, cu biberonul, regimul compus cu carne, cu pâine, etc., înainte de eșirea dinților, laptele stricat chiar al mamei sau al doicei dau:* 1) Inflamația tubului digestiv, *gastro-enterita*, însemnată prin vărsături și diaree, prin slăbirea și moleșirea corpului și prin stingerea vieții, sau prin compromiterea sănătății pentru viitor, timp în care rachișmul se vede mai întăiu, apoi, limfatismul, scrofulosa și tuberculoasa.

Spre a completa cele dișe în această cestiune (pag. 155) și mai cu seamă profilaxia, voi nota încă următoarele măsuri de apărare și de îngrijire.

Apărarea e basată pe acest fapt, că trebuie să se vegheze în orice moment spre a oprimi intrarea în gură și în stomac a or-cării substanțe infecțioasă și toxică (otrăvitoare); pentru acesta se va împedica copilul de a lua în gură or-ce lucru murdar; să se spele sfércul țței cu apă boricată, 2 la 100. După înțercare, sau în timpul alăptării artificiale, prin animale sau biberon, se vor da: apă filtrată și fiertă, lapte în tot-d'a-una fiert; lingurița, păhăruțul sau biberonul vor fi ținute în cea mai mare curățenie. (E bine, ca înainte de or-ce alimentare, aceste instrumente să fie mutate în apă fiertă puțin răcită, pentru ca cauciucul biberonului să nu se strice).

Rufele și scaunele vor fi desinfectate cu soluție de sublimat corosiv, 1 la 1000, apoi bine spălate (rufe).

Regimul e foarte important în timpul boalei; laptele matern înainte de înțercare, oprindu-se hrânirea copilului cu fierturi, cu făinoșe, griș sau orez și cu beuturi alcoolice. Înțercarea va fi amânată și numai după trecerea boalei, se va încerca, puțin câte puțin regimul compus: cu lăpturi amestecate cu făinoșe, ouă moi, smântână, carne tocată, fiertă, nu prăjită și, compoturi de fructe. Prândurile vor fi luate la ore regulate spre a nu încărca stomacul și a lăsa timpul trebuincios pentru digestie; 3—4 mănări pe zi sunt îndestulătoare.

În același timp se va plimba copilul la aer și de 2 ori pe săptămână i se va face băi calde.

2) **Muguetul** sau **mărgăritărelul** e o boală foarte obișnuită la copii, dezvoltându-se în gura lor și cauzată printr'un parasit vegetal.

*Cause.* Elementul principal, care produce muguetul, e microbul, numit *oidium albicans* (fig. 172), în formă de firicele articulate ca ramurile de arbori și care se



Fig. 172. — *Oidium albicans* în mughet

găsesce în atmosferă, de unde se poate trece la copil prin aerul respirat prin lingurițe și biberon și prin sinul mamei. Slăbiciunea, dată prin gastro-enterită, grămădirea de copii și mai cu seamă în case, unde a fost sau se află vre-un copil bolnav, miseria sau lipsa de igienă, sunt împrejurările, în cari copiii debili sunt cei mai des atinși și mai mult în primul an. Alăptarea cu biberonul înlesnește dezvoltarea bolii, iar cea maternă ferește.

*Caractere.* Parasitul se dezvoltă pe limbă, pe cerul gurii și pe buci; se poate întinde pe faringe, esofag și în unele cazuri până în stomac, unde formează niște pete alburii, lipite de mucosa organelor. Gura e uscată, aprinsă și dureroasă; copilul nu poate suge. În același timp sunt vărsături și diaree, legate mai mult de gastro-enterită.

*Tratamentul* se face desinfectând gura copilului cu următoarele substanțe: bicarbonat de sodiu, 5 grame la 100 de apă limpede, sau apă de var, în cari se moie un pometuf de vată fenicată, sau o penă bine spălată în apă fiertă și se șterge părțile atinse o dată la 2 ore.

Când boala s'a întins la esofag, că copilul nu poate înghiți, 'i se va da laptele amestecat cu ape bicarbonatate, ca: apa de Borsek, Repati, Dorna, etc.

*Profilaxia.* Copilul va fi izolat; se va întreține cea mai mare curățenie a casei și ventilația.

Modul de alăptare artificială va fi înlocuit cu cel matern. La cazuri de lipsă de lapte de mamă, se va duce cea mai mare grijă de desinfectarea instrumentelor de alăptare și a laptelui, ca la gastro enterită.

3) *Athresia* (lipsa de hrănire) sau *inaniția copiilor*, e o boală generală, caracterisată prin turburări digestive și printr'o slăbire generală și repede, cu o înfățișare de bătrîn și care adese se termină cu mărtea.

*Cause.* Miseria, grămădirea, lipsa de lapte de mamă sau de doică, dau această boală. Copiii deja slăbănogi, prin boli trecute, prin ereditate, ca: sifilisul, scrofulosa, tuberculoza, obesitatea; cei născuți înainte de termen, cei cu buză de iepure (buza de sus crăpată), și chiar cei născuți la timp, trăind în condițiuni neigienice, sunt foarte des cuprinși de athresie.

Gastro-enterita, broncho-pneumonia, erisipelul, guturaiul repetat, pot da boala, împedcând pe copil d'a se hrăni.

Scăderea laptelui la mamă și stricarea prin sarcină sau alte cauze, sfărceul scurt al țigii, crăpăturile, abcesele țigii, la una sau la amândouă, o boală repede sau îndelungată a mamei, dau athresia ca și alăptarea artificială.

Regimul compus și condus cu prudență nu va expune așa des la boală, pe când înțărcarea înainte de un an și regimul imprudent sunt cauzele cele mai puternice.

Sub influența acestor cauze, copilul, primind o hrană neindestulătoare și anevoie de digerat, nu poate să o asimileze, o dă afară prin vărsături și prin scaune, ajungând repede a refuza orice aliment. Consumarea organismului se face, pentru că pierderile sunt neinterupte, iar hrănirea e nulă; copilul și mănencă propria lui carne, sau tot corpul. Din această urmăz că sângele e mai sêrac în substanțe hrănitore și în apă; el circulă rêu, se opresce pe la extremități, la mâini și la picioare, cari se învinețesc; organele, ne mai hrănite, se topesc, se distrug; urina și alte secrețiuni scad; în fine, consumarea duce la slăbirea generală cu topirea creierilor.

Scăderea urinei cauzază încărcarea sângelui prin otrăvurile ce trebuiau să fie scoase prin rinichi (uremia). Topirea creierilor aduce convulsii (spasme), și în urmă încetarea simțirii și a mișcării (*coma*).

În adevăr, organele cele mai mult înbolnăvite în athresie sunt :

Tubul digestiv : gura e prinsă de mughet sau mărgăritărel ; stomacul și intestinele sunt inflamate. Creerii sunt topiți, mai ca o grăsime ; emoragiile se află în ei și pe sub meninge. Vasele cele mari sunt astupate.

Plămônii, rinichii și inima sunt cuprinși și înpănați de grăsime. Sângele e negru și ca siropul, stări, cari se explică prin otrăvirea lui și prin lipsa de apă, pierdută prin vărsături, prin diaree și prin lipsa de alimentațiune.

Pielea în viață e supusă la inflamație (eritem), și la răniri (ulcerații).

*Caractere.* Tote aceste distrugerii explică simptomele bôlei. Inflamația tubului digestiv, dă vărsături, diaree, provocă lipsa de hrănire, slăbirea, topirea și înătrînirea organismului. Gura e cuprinsă de mughet ; copilul pierde pofta de mănecare și refuză sinul mamei. Pielea din jurul șeșutului e inflamată (eritem) și rēul cresce până la jupuielă.

Slăbirea se face prin scăderea grăsimii și a musculaturii, cari se topesc. Fața copilului e ca de maimuțe, sau sbērcită ca la un bătrîn ; ochii sunt duși în fundul capului ; bărbia și umerii obrașului sunt eșiți ; buzele sunt subțiate, etc. ; tôte ôsele sunt eșite și acoperite ca cu un pergament, de ôre-ce pielea e uscată, întinsă și îngălbenită.

Respirația, pulsul se răresc și temperatura scade la 34 de grade. Greutatea ajunge la a treia parte sau la jumătate chiar din greutatea de la începutul bôlei.

Din partea creerilor, copiii au din când în când spasme și în urmă pierd simțirea și mișcarea.

*Tratamentul.* Turburările stomacului și ale intestinelor se vor combate ca la diareea verde, (pagina 155).

*Profilaxia* are cea mai mare însemnătate. De regulă generală, *orî-ce copil trebuie hrănit prin mamă sau doică.*

Se vor înlătura tôte cauzele bôlei ; în fine,

Se vor întrebuița tôte mijlocele de a întreține apa sângelui prin apa din lapte, sau ape minerale bicarbonatate, amestecate cu lapte de capră ; se va susține temperatura, amenințată de a scăde, prin rufe sau scutice și plapumă, încălțite. Se va căuta a se susține puterile prin medicamente tonice și în or-ce înprejurare bôla va fi condusă și îngrijită prin medic la domiciliu sau la spital.

Poveștele medicale vor fi ascultate cu cea mai mare supunere.

*Frigul* are o influență foarte mare asupra copiilor și mai cu sēmă asupra celor din primul an. Puterea vêtămătore a rēceli se îndrepteză mai mult asupra căilor respiratorii, dând : guturaiu, bronchite și mai mult bronco-pneumonii. Acesta merită mai multă atențiune, din cauza victimelor, ce le face și pentru aceia o voi descri.

4) **Broncho-pneumonia** se numesce inflamația bronchiilor și a plămônilor. E cea mai înportantă, cea mai obicinuită și cea mai gravă dintre bôlele copilăriei. La Paris, de la 1881—1886, la 10.000 de locuitori, numărul morșilor priu broncho-pneumonie, pe fle-care an, a trecut peste 5.000 în primul an al copilăriei și peste 3.000 în al doilea.

*Cause.* Cea mai însemnată causă e frigul, care o produce de a dreptul sau în urma unui guturaiu sau a unei bronchite. În spitalele de copii și pe afară medicii observă mai des broncho-pneumonia de la început ; așa că cea după guturaiu sau după bronchită e mai rară.

Pe lângă frig, broncho-pneumonia se formeză, după pojar, influență, tuse mă-



gărăscă, febră tifoidă, erisipel, rachitism, athrepsie și tuberculoasă. Microbii acestor bôle sunt în stare să facă inflamația bronhiilor și a plămônilor.

*Caractere.* Ceia-ce trebuie să se scie de mai nainte în această cestiune sunt următoarele date: constituția plămônilor la copii, felul de inflamație și înlesnirea cu care se provôcă mórtea.

Plămônii la copii sunt foarte simțitori la frig, se inflamază foarte lesne, pentru că sunt delicați și fără putere ca tot corpul; bronchiile lor, fiind foarte subțiri, prin inflamație lărgimea lor se micșoréză și mai mult; bêsicile de plămônii (veđi pag. 24), inflamate, împedică intrarea oxigenului în sânge și eșirea acidului carbonic; ast-fel, că respirația nu se mai face ca la omul sănêtos, numai pôte intra atâta aer, cât trebuie, iar sângele nu mai ia oxigenul cerut și nu se mai descarcă de acidul carbonic, ceia-ce face ca asfixia să se pregătéscă, să amenințe din ce în ce mai mult și să pună în primejdie viața copilului.

Felul de inflamație are o însemnătate mult mai mare ca în pneumonia obișnuită a omului mare, pentru că acesta e mărginită într'o întindere anumită, pe când broncho-pneumonia se prinde și se dezvoltă în mai multe părți, plus că și bronchiile sunt prinse; prin urmare, pericolul e mult mai mare, de unde și o mortalitate mult mai însemnată.

Frecuența morții se explică prin constituția plămônilor, prin felul inflamației, prin înlesnirea asfixiei și prin mica putere a copiilor de a lupta cu bóla.

Principalele caractere sunt: fiorul de la începutul bólei, junghiul, care nu e fixat într'o parte ca la pneumonia; căldura pré mare, de 39—40 de grade; tusea seacă, de ôre-ce copii înghit flegma și respirația e anevoiôsă și gemendă.

Copiii au turburări de stomac, vêrsături, cari dau afară laptele amestecat cu flegmă. Ei au o hărăitură (raluri) cari se aud la distanță. În casurile grele respirația și pulsul sunt dese; semnele de asfixie se ivesc cu rēcirea și învinețirea nasului, a buzelor și a degetelor. Mórtea vine cu această stare, copilul pierdând simțirea și mișcarea, sau de multe ori după accese de spasme. În multe casuri broncho-pneumonia se complică de pleuresie, care ne căutată duce de asemené la mórte.

*Tratamentul* se face, dând copilului beături cari scot flegma, ca: Decocția de poligala, 1 gram la 100 de apă, cu sirop toltan și de lactucariu, câte 10—15 grame; infuzia de digitala, 0,50/100 grame de apă, amestecată cu aceleași siropuri, luate câte o linguriță la  $\frac{1}{2}$ —1 oră. Aceste beături, luate 8 zile împedică asfixia și aduc vindecarea. Se mai pot da: antipirină, chinină și vin de chină, cari susțin puterile.

Pe din afară, în laterea junghiului se pot pune: mustar, vesicătore sau se va face o-dată pe zi, 3—4 zile de a rândul, unsoari cu tinctură de iod, 30 grame, amestecată cu gaiacol, 5—6 grame.

Pentru a asigura reușita, se cere în tot-d'a-una căutarea prin lumina medicului, care va conduce tratamentul după gradul bólei.

*Profilaxia* e de cea mai mare înportanță și ea se resfrânge la tôte înprejurările, cari pot înlesni dezvoltarea bólei. Pentru această se va căuta:

1) Ca copiii atinși de pojar, tuse măgărăscă, gripă sau influență și altele cari se complică de broncho-pneumonie, să fie ținuți în casă pe timpul rece și umed până ce trece bronchita acestor bóle; cei cu convalescențe regulate, fără tuse și cu puterile crescende vor pute fi scoși afară pe timpul călduros, ferindu-l de a-lergat care 'i expune la răceli;

2) În spitale, grămădirea copiilor, amestecați cu suferinđi de broncho-pneumonie, înlesnesce transmiterea bólei și pentru această se impune izolarea și antisep-

sia. Cei predispuși vor fi izolați în camere mici de câte un pat, sau cel mult 3. Acesta se recomandă și pentru familii cu copii mici, expuși la aceleași bôle;

3) Se va face antisepsia camerii, spălând cu sublimat corosiv, 1 la 1.000, dușumeaua, pereții și tavanul, aerisind interiorul prin uși și ferestre deschise, când se poate trece copilul dintr'o cameră într'alta;

4) Flegma, vërsăturile nu vor fi asvërlite pe rufe sau pe jos, căci prin uscăciune microbii se ridică în aer, ci strânse în vase, unde se vor desinfecța cu sublimat sau cu acid fenic, apoi fierte și după aceea date afară în locuri bătute de vânturi. Tot ast-fel se vor desinfecța rufele de corp și cele de pat, după ce au fost repede schimbate în dată după mănjierea lor prin flegmă sau vërsături;

5) Copiii vor fi ținuți în cea mai mare curățenie, spălându-i prin fricțiuni cu rachiu de drojdie, amestecat în părți egale cu apă curată, sau făcându-le băi calde, 1—2 pe săptămână și feriți de frig.

Cu un cuvânt, în aceste împrejurări de alimentație și de frig, cari isbesc mai mult pe micii copii, se vor lua și se vor păstra cu sfințenie îngrijirile prevădute, pentru că aceste elemente îi ating cu cea mai mare înlesnire, de ôre-ce nu au încă putere de a rezista și pentru că influența lor asupra cailor digestive și a celor respiratorii le e mai în tot-d'a-una periculoasă. Or-ce bronchită și broncho-pneumonie duce la asfizie și or-ce turburare de stomac printr'o alimentație nepotrivită aduce consumarea și slăbirea organismului, athrepsia, care omorâ mai în tot-d'a-una.

Lipsa de putere a corpului, înlesnirea d'a fi ori-când atinși, predomină în producerea bôlelor de copii, fiind-că pielea delicată și mucósele pre sensibile sunt supuse la erupțiuni, la inflamații îndelungate și adese repetate. Aceste modificări resună asupra ganglionilor limfatici, cari se umflă și dau în copt, producând *scrofulosa*. Tuberculoza în cele mai multe casuri urmëază numai de cât, iar alte-ori, la o etate mai mult sau mai puțin depărtată.

Copilăria e de asemené predispusă mai mult ca or-ce altă etate la bôle de creeri, și ale meningelor cari se inflaméză, dând : meningita simplă sau tuberculoza și encefalita.

a) Meningita sau meningo-encefalita acută simplă se înțelege inflamația pielitelor, cari învëlesc creerul. Isbirea sórelui sau insolăția asupra capului, loviturile, fracturile ôseler craniului, causéză de a dreptul bóla. Rëspândirea la creeri prin sânge a micropilor de puroiu, de inflamații de ôse, de la urechi, nas și de la ochi, de erisipelul feții, de broncho-pneumonie, febră tifoidă, scarlatină, reumatism și de gastro-enterită, de tuberculosă și de sifilis, de care voiți vorbi la higiena copilăriei de școlă, de ôre-ce în acest timp se observă mai mult. Din acesta se vede că meningo-encefalita e în tot-d'a-una infecțioasă și cu microbi deosebiți.

Sub influența acestor cauze se produce inflamația meningelor și a creerului, cu puroiu printre ele, pe deosebite părți, la suprafața de sus, sau de desubtul creerilor.

Caractere. Cele mai însemnate caractere sunt : durerea de cap, spasmele, febra și turburări ale altor organe.

Durerea de cap, la copiii mai mici de 2 ani de zile, se arată prin strigăte sau prin gemete; e cel d'înteu semn ce se arată, însoțindu-se de vërsături, de constipație și de febră. Durerea de cap e continuă; ține 2 sau 3 zile când e urmată de aiureală, de pierderea simțirii și a mișcării.

Spasmele sau convulsivunile la copiii pre mică se ivesc chiar de la început o-dată cu febra; la cei mai înaintați în vârstă neliniștea, svercoléla și delirul le înlocuiesc. Câte o-dată copiii rămân muți.

Convulsivunile se repetă unele după altele, înțepenind ceafa și spatele, dând și svințituri de mușchi. Unele părți ale corpului pot să se paralizese, pe când altele sunt în spasme; un braț stă lungit în nemișcare și în nesimțire, pe când cel-alt e indoit prin spasme.

Căldura corpului crește până la 40 de grade; pulsul bate până la 160 de ori pe minut; respirația neregulată cu gemete și cu suspinuri,

Fața la început e aprinsă după aceea se înalbesce; ochii, unul privesc drept și cel-alt într-o latură. Copilul scrișnesce din când în când din dinți. Sgomotul și lumina îi fac rău.

Tubul digestiv are toate funcțiunile turburate; copilul e chinuit de vărsături cari și slăbesc puterile.

Bôla merge într'una și repede; ține de la 5 până la 10 zile. Copiii cari scapă rămân idioți.

**Tratamentul.** Pentru a scăde inflamația să se pună 2 sau 3 lipitori înprejurul ședutului său pe nodul osos din înapoiul urechilor, sau ventuse tăiate sau vezicătore la căfa care va trebui să fie ținută 2—3 ore și o bescică cu ghiață sau comprese muiate în apă cu ghiață puse pe cap.

Pe din năuntru se va da *calomelul*, 10—20 centigrame înpărțit în 8 pachete, luate câte unu la oră cu lapte. Calomelul va fi continuat 3, 4 zile.

**Profilaxia.** Măsurile ce trebuiesc luate în contra acestei bôle sunt: 1) Copiii vor fi feriți de insolațiune, de lovituri și de toate bôlele infecțioase cari vor fi supravegiate de aproape prin tratamentele lor speciale; inflamația urechilor și scurgerile de puroi vor fi combătute prin spălături antiseptice, cu soluții de acid boric 2 la sută, sau de acid fenic, 1 la sută, sau cu sublimat corosiv 1 la 5.000 de apă curată și fiertă; scurgerile de urechi, legate de scrofulosă, vor fi combătute prin: siropul iodo-tanic sau siropul de fer iodat, luate câte 2 sau 3 lingurițe pe zi;

2) Copilul bolnav va fi ținut într'o cameră potrivit încălđită, îndestul de mare și bine aerisită; lumina va fi înlăturată prin lăsarea transparentelor și liniscea va fi păstrată în gradul cel mai mare, pentru că or-ce simțire de lumină și de sgomot, turbură mai mult pe copil și și măresce suferințele.

b) **Meningita tuberculôsă** e inflamația meningelor și a creierului, cauzată prin bacilii de tuberculôsă.

Se observă foarte des în primii doi ani și chiar la copii de țigă. Cei născuți din părinți tuberculoși, copii nebunilor sunt expuși la această bôla.

**Caractere.** Primele turburări ale acestei bôle sunt: schimbarea caracterului, perderea poftel de mâncare, slăbiciunea, lăngeđela, năucirea sau tēpēla și lipsa de somn, turburări cari pot ține 2 până la 3 săptămâni.

Dupē aceia se ivesc simptomele caracteristice ale meningitei: durerea de cap, vărsăturile, constipația, spasmele și turburările celor-Palte organe ca la meningita ordinară, cu deosebire numai că gradul acestor turburări e mai mic și țin mai multă vreme.

Aceia ce e mai însemnat în această bôla sunt următoarele turburări: scrișnitul dinților în somn sau în veghere, mestecatul, țipetele și suspinurile; copiii zac într'un somn continuu, cu plepele închise, cu fruntea și cu sprincenele încrețite, cu cōpele indoite pe pēntece și culcați pe o latură.

Pulsul des la început se răresce din ce în ce mai mult până ce ajunge la 60 pe minut. Temperatura scade de asemenea. Pentecele în tot timpul bôlei 'și perde forma, se scobesc.

Către sfârșitul bôlei, după 4 sau 5 săptămâni de suferințe, bóla crește, temperatura se ridică la 40 sau 41 de grade și pulsul ajunge la 150 sau chiar 200 pe minut; spasmele se înlocuesc prin paralizii și prin comă sau pierderea cunoștinței și simțirii, stare în care mórtea ajunge.

**Tratamentul și Profilaxia.** Mai nici un medicament din cele notate la meningită, precum și altele, ca: fricțiunile mercuriale, sau la interior, iodurul de sodiu bromurul, calomelul n'au dat nici o-dată vre-un folos. Măsurile de profilaxie, însă, sunt cele mai înportante, ferind pe copil de lumină și de sgomote, hrănindu'l cu lapte, combătând vărsăturile prin ghiéță și purtând îngrijirile cele mai mari de antisepsia materiilor fecale, a rufelor; căutând a îngriji pe copil într'o cameră caldă, mare și bine aerată.

Cât privește cele-l'alte bóle infecțioase și contagióse, ca: pojarul, scarlatina, vărsatul, influența, difteria, disenteria, erisipelul, etc., bóle despre care s'a vorbit în partea întâiu la bólele infecțioase, asupra acestora nu mai stăruesc și toate ces-tiunile privitoare la aceste bóle se găsesc notate la fie-care din ele.

## 2) Secunda copilărie

Acéstă etate ține de la 2 ani până la 7, sau până la etatea numită adolescența. Acéstă periódă e însemnată prin deprinderea tubului digestiv mai cu orî-ce aliment; prin desvoltarea crescândă a facultăților intelectuale, ca: memoria, inteligența și vorbirea; în fine, prin crescerea puterii corpului cu cari luptă cu mai mult folos în contra bólelor infecțioase ce 'i omóră mult mai puțin ca în prima etate. Mortalitatea la acéstă vîrstă, în cele mai multe bóle, e întreit mai mică. Bólele cari dau mortalitatea cea mai mare sunt: febra tifoidă, care e mai mare în al treilea an, după aceia urméză bólele notate la prima etate, ca: pojarul, tusea mágărésacă, difteria, meningita și bronco-pneumonia, al căror număr scade potrivit cu crescerea copilului. Bóla cea mai des observată în acéstă etate și care se continuă în adolescență e:

*Scrofulosa, care astădi nu e alt-ceva de cât tuberculosa desvoltată mai mult în ganglionii limfatici și în óse.*

**Cause.** Băeții ca și fetele sunt deopotrivă atinși și mai cu sémă în acéstă vîrstă.

Scrofulosa atinge mai mult pe copiii săraci și pe cei din orașele mari, fiind-că sêrăcia, lipsa de hrană, locuințele rele și infecte, grămădirile, aerul stricat și lipsa de lumină, slăbesc mai mult corpul și deschid porțile microbului de tuberculosă.

Alăptarea artificială, înțarcarea pré de vreme, regimul compus, întrebuițat înainte de un an, pregătesc de asemenea scrofulosa.

Cele mai multe bóle de piele, necurățenia; bólele infecțioase, ca: pojarul, tusea mágărésacă, prin slăbirea corpului pot de asemenea să dea scrofulosa.

În cele mai multe casurî acéstă bóla se transmite prin moscenire; dintr'un părinte scrofulos nasce tot-d'a-una un copil tot scrofulos, orî de câte-orî trăesc în aceleași condițiuni de viață.

**Caractere.** Scrofulosa se arată prin turburări din partea pielii, a organelor de simțuri, a sistemului limfatic, a oșelor și a articulațiilor.

La copiii mici chiar din primul an scrofulosa se arată: prin bube și sgaibe, cari trec sub numirea de spurcăciuni; prin mâncărimi înprejurul urechilor, la urechi, la vintre și la subțiori; în urma acestora ganglionii limfatici se prind, se inflamază și pot da în cocere.

*Organele simțurilor*, urechia, mai cu sémă cea de mijloc și cea internă, se inflamază, puroiul sparge timpanul și dă scurgeri de ureche și cu timpul aduce surditatea și, dacă bóla cuprinde pe copil înainte de dezvoltarea vorbirii, el rămâne surdo-mut. Nasul se coprinde foarte des; mucósa se rănesce (ulceréză), dând naștere la hemoragii de nas (epistaxis); inflamația rămâne în tot-d'a-una dând naștere la scurgeri infecte și arđetóre, cari, trecând peste buza de sus, o îngroșe. Ochii de asemenea pot fi prinși de inflamația pleopelor și a conjunctivelor.

Fața scrofulosului e buhăită, buzele și nasul sunt umflați și îngroșate. Gútul scrofuloșilor e subțire; în unele casuri și pielea e căptușită de ganglionii limfatici mai mult sau mai puțin mari cari, mai curând sau mai târziu, pot da în copt, lăsând niște urme de vindecare când pielea nu mai păstrează caracterele de piele sănătoasă.

Vizorul scrofulosului e mai în tot-d'a-una supus la tuberculosă. Chiar în timpul hólei scrofulosa póte lua o formă adevărată de tuberculosă, dezvoltându-se în oșe, ca la șira spinării, dând cocóșele (morbul lui Pott), insoțite de scurgeri de puroiú, sau pe unele încheeturi, ca: la genuchi, cote, etc. În unele casuri ganglionii limfatici din pencețe se pot inflama; bóla se póte întinde la peritoneú, dând peritonita tuberculosă, care în cele mai multe casuri e omorítóre.

**Tratamentul.** Se va căuta înainte de tóte a se ridica puterile bolnavului, a combate anemia și bóla generală sau locală.

Siropul de fer iodat, siropul iodo-tanic, oleul de ficat de morun ridică puterile și combate anemia.

Scrofularele după piele sunt combătute prin băi calde sărate și cu foi de nucă și prin cele sulfuróse. Scrofularele de la ureche și de la nas mai sunt combătute, pe lângă medicamentele interne și prin spălături cu soluții de acid boric și acid fenic 1 până la 2 la 100. Băile de la Lacul-Sărat, băile de mare, cele saline de guri de Ocne, etc., făcute în timpul de veră și mai mulți ani de a rândul, pot să înlăture tuberculosă la plămóni sau la alte organe.

**Profilaxia.** Se va căuta înainte de tóte să se întrețină curățenia pielii prin băi calde și chiar prin fricțiuni și duși de apă rece. Copilul vor trebui să trăiescă la țéră și mai cu sémă la aer de munte care le prefăce sângele și le ridică puterile.

Alimentația se va face cu lapte de mamă sănătoasă; mamele bolnave de scrofulosă, sau de alte turburări, etc., nu vor trebui să alăpteze.

Vestmintele, rufele copiilor scrofuloși, precum patul și camerile în cari dorm vor trebui ținute în cel mai mare grad de curățenie.

### 3) Adolescența

E etatea cuprinsă de la 7 până la 12 sau 14 ani; ea începe cu schimbarea primilor dinți și stérsece cu timpul când apare menstruațiunea la fete și lichidul seminal la băieți. Și la această vîrstă ca la cele-l'alte, cele 3 legi, vedute la prima etate, predomină:

1) *Asimilația predominantă asupra desasimilației.* Copilul continuu crește, se dezvoltă și organele se perfecționează. Mai mult încă, organismul câștigă mai multă putere și suferă mai puțin și fără urmări rele influența elementelor de din afară.

Tubul digestiv e în stare să primescă ori-ce fel de alimente, animale sau vegetale, cari, combinate cu prudență, nu mai aduc turburările și bôlele, vădute în prima copilărie. Fômea și trebuința de hrănire se resimt la această vîrstă într'atît de mult, în cît copilul lipsit de alimente ar muri tot așa de lesne ca și în prima etate. Acésta se explică prin trebuința ce are corpul de alimente hrănitoare pentru dezvoltarea și creșterea lui. Dar, ca aceste substanțe să îndestuleze dezvoltarea organismului, trebuiesc să se digere cu înlesnire și să se asimileze pe cît se pôte de mult.

Organele tubului digestiv dau mai multe sucuri digestive; digestia se face mai repede și mai lesne, ceia-ce face ca turburările și bôlele de stomac să fie din ce în ce mai rari, cu deosebire numai cînd stomacul e încîrcat cu alimente p're multe și anevoe de digerat, cînd se pot ivi vîrsături și diaree.

Plămônii respiră cu mai multă putere și numai un aer, curat și nemodificat prin gaze sau prin microbii, pôte să îndestuleze trebuințele de oxigenare pentru producțiunea căldurii și pentru nutrițiune. Totuși organele de respirațiune, în această perioadă, funcționînd cu mai multă putere, sunt expuse, deși mai puțin ca la celelalte etăți, la inflamația laringelui, la bronchite, difterie, tuse măgărăscă, pneumonii, pleuresii, tuberculoasă etc., bôle, dezvoltate sau de a dreptul, sau în urma bôlelor infecțioase generale; ca: pojarul, influența, febra tifoidă, etc.

Récôla umedă cauzăză cele mai multe bôle de plămônii. Intrarea microbilor pe aceste căi se face cu mai multă înlesnire, ceia-ce explică contagiunea repede, respirînd aerul încîrcat cu miasme de pojar, scarlatină, vîrsat, paludism, etc.

Creerul la această etate câștigă puterea de a întreține facultatea spiritului, numită *intelența*, care, pînă la 7 ani, e fôrte mică și dupé acest timp se dezvoltă din ce în ce mai mult, potrivit cu educațiunea și instrucțiunea.

În acest timp educatorul și instructorul trebuie să țină bine sêma de întrebunțarea acestei facultăți precum și de a memoriei, cari, dacá sunt rêu întrebunțate, sleind puterile intelectuale ale copilului, el va fi expus la meningită acută sau cronică, la epilepsie, choree, isterie, la tîmpirea facultăților intelectuale și la idiotizare; copilul va rêmăne cu intelența mărginită;

2) *Desvoltarea și perfecționarea unor organe.* Sub influența asimilării mai mari și a neîntreruptei creșteri, dinții de lapte sunt înlocuiți cu cei statornici. Organele sexuale ajung la un grad de dezvoltare în cît se fac capabile pentru procreațiune. Aceste transformări se petrec mai fără nici o turburare;

3) Copiții la această vîrstă sunt de asemené ca și la celelalte etăți, deși mai puțin, isbiți în deosebitele elemente de din afară și resistă mai mult. Acésta stare ne explică pentru ce cele mai multe bôle de natură microbiană isbesc pe copil la această vîrstă, de ôre-ce puterile corpului tot nu sunt încă în stare să lupte cu atîta tîrie în contra bôlelor ca la etăți mai înaintate.

*Mésuri igienice.* Tóte îngrijirile ce trebuiesc duse la această vîrstă, fiind legate mai mult de formațiunea lor prin educațiune și instrucțiune, cestiune legată mai mult de școle de care ne vom ocupa într'un mod pe cît se pôte de amănunțit.

## Despre școlă

În această chestiune mă voi ocupa, de construcțiunea școlii, de mobilierul școlar, de citit și de scris, de ventilație, de încălzire, de iluminat, de bălele produse prin ocupația școlară, de întrebuințarea timpului și de programe, de gimnastică, de curățenie, de zilele de sărbători și de vacanțe, de alimentație și investimtare, de bălele produse la această vârstă și de profilaxia lor.

Învățământul la noi în țară e împărțit în primar, secundar și superior; de cele două d'intîiu ne vom ocupa aci. Tote considerațiunile, ce vor urma, privesc învățămîntul privat și al Statului.

Învățămîntul primar se face deosebit în oraș și la țară. Prin lege, copiii de la 7 ani trebuie să fie dați la școlă. Recenseminte anuale făcute de institutori și de învățători stabilesc numărul copiilor cu vârsta de școlă.

Școlile secundare sunt împărțite în gimnasil și licee, seminarii și în școli normale de institutori și de învățători. Prin legea actuală școlile secundare generale se împart în gimnasil și licee, cari determină prin instrucțiune anumite grade de capacitate; același lucru a fost făcut și cu școlile normale de învățători și de institutori. Școlile secundare de fete până la legea de față n'au avut mai nici o determinațiune anumită; astăzi sunt împărțite în școle secundare generale, școle profesionale și școle normale de învățare și de institutore.

Orî-ce comună, urbană sau rurală, e obligată a ave una sau mai multe școle primare; numărul populațiunii și întinderea comunelor dă numărul de școle.

La noi în țară sunt peste 3.595 școle rurale și peste 388 școle primare urbane.

Atât școlile primare cât și cele secundare sunt supuse sub supravegherea directă a inspectorilor și a revisorilor școlari.

Crearea și întreținerea școlilor s'a făcut până în anul 1896 numai pe socotela comunelor. La această dată printr'o lege specială s'a înființat pe lângă ministerul instrucțiunii publice o administrație specială și generală, numită *casa școlilor* care are în vedere construcțiunea de noi școle și procurarea de mobilier școlar, mai cu seamă, pentru școlile rurale. Deosebitele guverne, cari s'au urmat și mai cu seamă cel liberal de astăzi, căruia i se cuvine meritul și stima, a căutat să ajute pe cel serac, să ajute pe sătenui lipsit de mijloce de instrucțiune prin contribuțiunea generală a țării; el a făcut să se aplice maxima: *unul pentru toți și toți pentru unul*.

Școlile private se înființază printr'o autorizațiune specială a ministerului instrucțiunii publice, cari astăzi cu tot controlul n'au ajuns să îndeplinescă toate cerințele igienice de educațiune și de instrucțiune.

Cu tot numărul cel mare de școle și cu totă obligativitatea învățămîntului care datază, apröpe de 30 de ani, numărul neșciutorilor de carte este lörte însemnat; fiind că atât în orașe cât și la țară diferite alte ocupațiuni fac pe părinți să își împedice copiii d'a frecuenta școlă, dându-le alte ocupațiuni cari le opresc instrucțiunea.

Învățămîntul secundar, care la noi mai în toate timpurile a fost făcut să dea mai mult funcționari, abia de vre-o 15 ani e semănat pe ici și pe colea, în rare locuri, de școle reale, de meserii și de agricultură, pregătind pe fiii poporului într'un număr förte neindestulător pentru diferitele profesiuni cari dau țăria și viața unei națiuni.

Pe lângă acestea se mai află mai multe școle militare cari formază instrucțiunea soldatului și a ofițerului; școlile de ofițeri și au atins în tot-d'a-una scopul lor printr'o educațiune și o instrucțiune specială; nu e tot așa și cu instrucțiunea

soldaiilor cari în cele mai multe împrejurări se liberă tot necunoscători de carte.

*Inspekțiunea sanitară.* În mai toate țările din Europa sunt anumite consilii de igienă, cari controlează construcțiunea școlilor, mobilierul de școlă, întrebuințarea cărților de citit și gradul de sănătate al elevilor. Și la noi se află consiliul medical superior, consiliul de igienă al fie-cărui district, medicii de plăși și medicii comunali a căror inspekțiune depinde de Stat. La licee, seminarii și școlile normale inspekțiunea și îngrijirea sunt încredințate profesorului de igienă și de medicină populară.

Modul de supraveghere, făcut din timp în timp școlilor publice afară de acele cari și au medicii lor speciali, nu răspund îndestul adevăratului scop; pentru această toate școlile trebuiesc supuse la o supraveghere însemnată, nu la intervale ci în toate zilele prin funcționarii sau prin medici cari vor avea o educațiune completă de igienă și susținuți prin regulamente sanitare precise și bine făcute; ca prescripțiunile lor să aibă o sancțiune deplină și folositoare, igiena școlii trebuie să fie ajutată prin îndeplinirea tuturor măsurilor propuse administrațiilor locale (vezi legea și regulamentele sanitare ale școlilor).

În urma acestor considerațiuni generale trecem să cercetăm diferitelor cestiuni propuse la începutul acestui articol.

1) **Construcțiunea școlilor.** În această chestiune se va ține socotélă de: alegerea fundațiunii pentru construcțiune, într'o localitate izolată, pusă la o distanță astfel ca să corespundă distanțelor cari despart școla de familie; să fie așezată într'o localitate întinsă și neînconjurată de clădiri înalte și de arbori pre mari cari ar împedica lumina, să fie departe de grămădirile populației, de piețe publice, de cimitire și de orice alt stabiliment de industrie care ar aduce vre-o turburare școlii.

Se va alege în tot-d'a-una un teren înalt și înclinat, bine luminat și lipsit de umiditate. Se va feri în tot-d'a-una de locurile învecinate de lacuri, de terenuri mocirlose și chiar de riuri.

În ceea-ce privește cestiunile de fundațiune și de alegerea materialului, acestea vor fi îndeplinite după prescripțiunile notate la locuințe în general (vezi pag. 236 și următoarele).

2) **Orientațiunea** variază după expoziția localității. De regulă generală se cere ca, ori-ce clădire de școlă să primescă lumina soarelui succesiv după câte 4 fețe; pentru acesta ar trebui ca școla să aibă clasele de toate laturile, dispunând ca diagonalele lor să urmeze punctele cardinale și înlăturând cu modul acesta o față la Nord și alta numai la miază-zi.

Cu toate acestea, data acesta generală nu e respectată și arhitecții, din contră, se silesc de a așeza clasele în cele mai multe împrejurări unele lângă altele. Higiena respinge acest mod de orientațiune, chiar pentru clasele luminate numai dintr'o parte; fiind-că cele expuse la Nord n'au lumină îndestulătoare și sunt reci, pe când cele de miază-zi au lumina pre vie și sunt foarte căldurose pe timpul de veră.

În Belgia s'a adoptat ca școlile să fie așezate cu axa spre Nord și Sud adică să fie expuse la Est și la Vest. Pentru climatele temperate s'a primit expozițiunea de Sud-Vest.

3) **Construcțiunea clădirii.** Clădirile de lemn sau de gard nu vor putea nici o-dată fi atât de solide, de durabile și de satisfăcătoare pentru școle; cele de zid satisfac toate aceste condițiuni.

Grosimea zidurilor va varia după înălțimea clădirii; nici o-dată nu vor fi mai puțin grose de 30 centimetri. Cât privește cele-l'alte considerațiuni relative la în-



vêliș, ele se vor îndeplini după cele notate la locuințe în general, având în vedere în tot-d'a-una ca să fie construit într'un plan înclinat de amândouă părțile și străbătut de deschidături pentru ventilațiune.

În general tipul de construcțiunii școlare va fi hotărât după trebuințele învățămîntului și după obiceiurile țării.

La noi ca și în alte țări, ca: Austria, Elveția și mai cu seamă în America, sunt școle mixte, de fete și de băieți, în cari se fac educațiunea la un loc acestor copii. Ele vor fi construite ast-fel, ca să îndeplinescă cerințele de sex.

La noi în comunele rurale cele mai multe școle sunt mixte, fără ca construcțiunea lor să îndeplinească cerințele de igienă copiilor, la etatea de școlă. Și în comunele urbane școlile primare și cele secundare chiar pot să se facă mixte prin faptul că amestecul copiilor de 10 ani și chiar mai mari nu prezintă nici un inconvenient ci din contră folose. Dispozițiunile diferite și speciale la amândouă sexurile, prin contactul dilnic, au asupra fie-căruia o influență bine-făcătoare.

Iată cum se exprimă în această privință inspectoarea generală a școlilor materne din Statele-Unite, Domnișoara Marie Loisillon: dezvoltarea de vreme a micilor fete în tovărășirea lor deșteaptă voința și înblândește pe băieți cari și ei animază pe tovarășele lor prin veselia și atragerea lor, în fine, emulațiunea care unesc pe acești copii le e folositoare tuturor. Chiar mai târziu educațiunea împreună nu poate într'un nimic prejudica moralitatea fiind-că în ori-ce împrejurare rezerva și respectul personal se păstrează în tot-d'a-una (Labit et Polin).

La noi chiar sunt multe fete cari își trec examenele generale la școlile de Stat când se observă că ele pot dezvolta acelaș grad de inteligență și de instrucțiune ca și băieții și între cari se păstrează în tot d'a-una stima și respectul reciproc.

**Școlile primare vor trebui să cuprindă următoarele încăperi :**

Cele primare rurale vor cuprinde : a/ Un vestiar deosebit sau un vestibul ce poate servi și de vestiar; b/ Una sau mai multe săli de clase; c/ O sală pentru lucrul manual; d/ O curte cu grădină; e/ Private și camere de urinat; f/ O locuință deosebită de școlă pentru institutor sau institutore și locuințe pentru servitori. Școlile primare urbane vor cuprinde: 1) O locuință pentru portar; 2) O cameră de așteptare pentru părinți; 3) O cancelarie; 4) Mai multe săli de clase după numărul elevilor; 5) O sală de desen; 6) O sală de lucru manual pentru fete; 7) O sală de gimnastică și 8) Camerele trebuincioase pentru direcțiune.

Tote acestea încăperi pot fi dispuse într'un etaj sau în mai multe după întinderea suprafeții terenului.

**Clasele.** În general în școlile primare o clasă nu trebuie să primescă mai mult de 50 de elevi, având dreptul fie-care la o suprafață de 1 m.p., 25, fiind-că cu o înălțime de 4 m., fie-care elev va avea 5 metri cubi.

**Dimensiunile.** Se va ține socotăla, în determinarea dimensiunilor de clasă, de câmpul de supraveghere, de puterea disciplinară, de transmiterea vocii și a vorbirii și de cititul la tablă. Ori-ce clasă nu va trebui să fie mai lungă de 10 metri fiind-că vorbirea institutorului nu se va putea auzi în destul în părțile din fund și elevii nu vor citi cele scrise pe tablă. De obicei o sală de clasă va avea ca lărgime 7—7,50 metri, ca lungime 7,50—8,00 metri și ca înălțime 4—5 metri, ceia-ce ar reveni aproape la 6 metri cubi de fie-care elev.

**Pardosela clasei** se va face în tot-d'a-una cu lemn tare, de stejar sau de molift, vopsită, sau ceruită, și așezată peste zidărie; iar cele-lalte încăperi de școlă, par-

doseala lor va fi făcută cu asfalt sau cu basalt artificial, în destul de neted și prevăzută cu o înclinare ca să poată fi în tot-d'a-una spălat și curățit.

*Tavanurile* trebuie să fie pe cât se poate de netede și la colțuri rotunjite și acoperite cu tencuială, cari vor pute fi văruiți în timpurile de vacanță.

*Păreții* vor fi tencuiți cu ciment până la o înălțime de 1 m. 50, înlăturând cu acesta umezela și stricăciunea, iar, de la această înălțime în sus, pot fi acoperiți cu tencuiala de var și spoii din când în când. Tencuirea de din afară și cea de din năuntru înlesnesc ventilațiunea naturală.

Colorile cu ulei și tapeturile sunt interzise pentru-că împiedică ventilațiunea și pot da otrăviri. Se preferă colorile de zinc și se vor înlătura cele făcute cu plumb sau cu arsenic pentru că vor da intoxicația saturnică și cu arsenic. Pentru mai multe dezvoltări în această chestiune vezi pag. 242.

*Ușile.* Cele de clasă trebuiesc să fie făcute în dublu canat, având fie-care o lățime de 0m.,80—1m. Amândouă ușile trebuiesc să se deschidă de o dată ca să poată lăsa eșirea liberă a câte 2 elevi de o dată.

*Ferestrele,* trebuind să satisfacă condițiunile de iluminare și de ventilațiune, vor fi așezate d'asupra pardoseli, la o înălțime de 0, m. 80 și în destul de largi și mobile.

*Sălile de lucru manual și de desen* vor fi în destul de largi în cât fie-care elev să aibă o suprațată de 1,50 metru pătrat.

*Curtea* va fi spațioasă, în cât fie-care elev să aibă cel puțin 5 metri. Terenul va fi acoperit cu nisip; numai trecătorile și trotuarele vor fi făcute cu asfalt sau cu ciment și în toate părțile înclinate ca apele să se scurgă. Grădina va fi plantată cu orbori, răsădiți la o distanță ca să nu împiedice lumina școlii.

*Școlile secundare.* Cele de băieți, licee, gimnasil, și cele de fete, externate, școle normale și școle profesionale, cele mai multe sunt externate; numai unele licee și școlile normale au și internate. În general aceste localuri de instrucțiune trebuiesc să fie construite în anumite condițiuni cari să corespundă cu cerințele copiilor la vârstă mai înaintată și cu un număr mai mare de elevi.

Populațiunea unei clase de școală secundară nu va trebui să treacă peste 50. Cu modul acesta se înlătură grămădirile de elevi și dificultățile de învățămînt. La noi numărul elevilor dintr'o clasă trece peste 80.

*Sălile de clasă* și cele de meditație vor fi îngrijite ast-fel ca fie-care elev să aibă un spațiu de cel puțin 15 metri cubi, iar nu mai puțin pentru că în tot-d'a-una aerul se va confina și mai cu seamă când nu sunt îngrijite de o bună ventilațiune permanentă. Ferestrele va fi așezate în păreții longitudinali și la o înălțime d'asupra pardoseli de 80 cm.

*Dormitoriile* vor fi mai mari și spațioase, cu un cubagiū de 40 metri de fie-care pat și prevăzute cu o ventilațiune permanentă. Ferestrele vor fi așezate în păreții longitudinali.

*Pardosela dormitorului* va fi făcută de lemn impermeabil; zidurile pot fi colorate cu ulei și adese curățite.

*Refectoriile* vor fi luminate, aerisite și bine încălzite. Pardosela să fie făcută cu asfalt sau cu basalt artificial cari pot fi spălate spre a se întreține cea mai mare curățenie.

*Infirmieria* se va compune dintr'o sală pentru elevii suferinđi de bóle obicinu-ite și o altă sală pentru cei cu bóle contagióse.

Acestea vor fi aședate într'o parte a clădirii de internat, ferite de șgomot și îngrijite de un spațiu, ca fie-care pat să aibă cel puțin 40 metri cubi. Pardoséla va fi făcută cu asfalt și într'o pantă înclinată; păreții și tavanul vor fi tencuiți cu ipsos sau plastru, fórté bine netediți și colorați cu oleiú ca să potă fi spélați și desinfectați din când în când după trebuință.

Sálile de comunicare vor fi largi, cel puțin de 2,50 metri, indestul de luminate, cu pardoséla de asfalt și prevédute în anumite locuri de filtre cu apă și scui-pători, cari vor fi îngrijite într'un mod special.

În școlele cu internate, scurgerea apelor și a lăturilor de bucătărie vor fi făcute prin canale sub-terane cari vor comunica cu canalul din stradă.

Fie care școlă va fi îngrijită de 2 săli mari, bine aerate, servind pentru întrunirea profesorilor și pentru bibliotecă.

*Sala de desemn* va fi indestul de mare, bine luminată și ventilată, avénd fie-care elev un spațiu de cel puțin 20 metri cubi.

*Sala de lucru manual* va avé aceleași condițiuni de iluminat și de ventila-tiune, va fi îngrijită cu mai multe robinete de apă și cu o cameră alătura care va servi de deposit de material.

Mesele de lucru atât pentru desemn cât și pentru lucru manual, vor fi prevé-đute cu o cutie de masă, în care se vor păstra trebuinciósele de lucru.

*Sala de gimnastică.* Acesta va trebui să fie construită într'un mod special, care să răspundă la cerințele de soliditate și de igienă; ea va trebui să fie lumi-nată, decă se póte din tóte părțile, îngrijită de ferestre cari în timpurile căldurose să se potă strínge și să se lase liberă circulația aerului. Pardoséla va fi solidă și făcută cu lemn de stejar, iar nu cu nisip care obosese pe elevi în deosebitele miș-cării de exerciții. Lărgimea acestor săli va fi în tot-d'a-una potrivită cu diferitele mișcări instituite prin program.

Aședarea tutulor acestor încăperi va puté fi dispusă într'unu etaj, pus d'asupra rândului de jos (parter).

Clasele de licee, dormitórele și sálile de meditație vor fi îngrijite de cabinete de urinat și de comodități, prevédute de water-closette, spélate de curenți puternici de apă, iar urina și materiile fecale vor fi înlăturate prin sistemul de *tout à l'égout*

**Mobilierul școlar.** La Francezi băncile sunt aședate în trepte pe câte 2 rân-duri despărțite la mijloc și de păreți prin câte o trecere în formă de scară. Lungi-mea băncii e de 7,40 metri, socotit și spațiul trecerilor; cea din mijloc e de 0,m.60 și cele din lături de 0,m. 40.

Fie-care copil dispune de o suprafață largă de 0m,60 și lată de 0m,55. De obi-ceiú băncile sunt aședate în 10 rânduri.

În general vechiul mobilier, fórté mult întrebuițat în școlele primare rurale și în orașele mici, are defecte de o însemnătate mare pe cari le putem resuma în modul următor:

1) *Uniformitatea de tip.* Socotéla distanțelor între masă și scaun, între acesta și ređimătórea picioarelor este hotărâtă după înălțimea mijlocie a copiilor cari fre-cuentéză școla. Acestă dispoziție neschimbată, decă folosese în cât-va pe elevi cu înălțime mijlocie, totuși e fórté supărătoare pentru cei mai înalți sau pentru cei mai mărunți. Cei înalți sunt nevoiți să se aplece înainte; incomodați prin ređe-mátóre caută să 'și lungéscă picioarele lăsându-se în jos, făcénd să 'și indoiască

tot corpul, pozițiune care le deformază colóna vertebrală, care expune la congestiuni de cap și de ochi și la miopie prin apropierea prea mare a cărților saū a caetelor.

Cei mărunți sunt nevoiți a ridica umărul drept și a se apleca pe marginea băncii, ceia-ce îl face ca să și încovoe colóna vertebrală în spre stânga.

II) *Dimensiunile prea mari.* Băncile lungi de 6 saū de 7 metri cuprind adesea câte 15 saū 20 de elevi înghesuți unii lângă alții, ținuiți în nemișcare și turburați la fie-ce moment prin eșirea unuia dintre ei. Fie-care elev are o suprafață de 0,45 metri.

Profesorul are multă anevoiță de a și supraveghé și se obosese corectând lucrările scrise. În fine, greutatea acestui mobilier îl face să fie ținut în nemișcare și curățenia să fie inposibilă. Sistemul de bănci în formă de pupitre individuale și despărțite unele de altele înlătură tóte aceste neajunsuri.

III) *Distanța dintre marginea din naunte și cea din apoi a mesii de bancă.* În vechile modele de bănci, masa de bancă are o lățime de 0,25 metri. S'a observat pericolul acestei dispozițiuni care cresce după cum copilul e mai mic în raport cu masa, fiind-că și face să se aplece înainte, să se ređime pe marginea băncii apăsându și nervii și provocându și atitudini vițioase, având organele abdominale apăstate, pieptul ținut în nemișcare, umerii dați înapoi și respirațiunea împiedicatá.

IV) *Lipsa de sprijin pentru mijloc.* Acesta aduce oboséla, moleșirea muschilor spatelui, tendința de a căuta un sprijin înainte, a susține greutatea corpului pe brațul stâng, ridicând umărul de aceeaș lature și inclinand capul spre umer, poziție vițiosă și periculósá.

Ca un mobilier să fie igienic, el trebuie să nu provóce atitudini vițioase prin dispozițiunea rău înțeleasă și prin modul cum sunt constituite, ci să fie potrivit cu înălțimea și să dea o pozițiune comodă și în același timp să păstreze șederea dreptă. Ca copilul să ședá comod trebuie ca picioarele să stea pe lat pe pardosélá, ca gambele să facă un unghiú drept cu cósesele și ca acestea să fie susținute pe scaun pe 3 părți din 5 din lungimea lor; mai mult, masa de bancă să ajungá în dreptul scobiturii epigastrice (capul pieptului) ca brațele să se ređime cu înlesnire pe masa băncii și să facă cu umerii un unghiú de 45°.

Pentru a înlătura neajunsurile vechiului mobilier comisiunile de igienă din diferite țeri au admis principiile urmátore :

Mesele băncii trebuiesc să fie mobile pentru a se puté curáti, ceia-ce nu se póte face cu băncile mari. Ele trebuiesc să fie lipite de pardosélá ast-fel de bine ca să nu se misce.

Dispozițiunea cea mai de recomandat e masa-bancă cu distanță negativă, recomandatá de Buchner și alții. Băncile acestea prin mecanismul lor de a fi potrivite cu înălțimea copiilor și prin înlesnirea cu care se strică sunt costisitoare și pentru acesta se preterá *banca-pupitru* cu 1 saū 2 locuri, care înlăturá pericolele băncilor mari și costul băncilor cu distanță negativă. În școlele secundare e de preferat ca locul de ședere al băncilor să fie mobil. Inclinarea totalá a pupitrului va fi cel puțin de 15° și nu mai mare de 18°; ast-tel, în timpul scrisului caetul va fi aședat perpendicular cu privirea elevului. Nu se va puté permite nici o inclinare deosebitá prin citit, cáel, decá lumina e neindestulátore, elevul va fi ținut în tot-d'a-una să ia cartea în mână și să o îndrepteze spre luminá. Masa de bancă va fi fixá saū mobilá și fără nici un pervas.

Scaunul va fi în formă de laviță, făcut de lemn tare, puțin inclinat înapoi saū puțin scobitá și susținut prin picioare solide de pardosélá și de pupitru. Spatele băncii

va fi legat cu scaunul îndestul de solid și într'o pozițiune verticală, având o lățime de 6—8 cm. și fără muchii ascuțite; el trebuie să ajungă în dreptul mijlocului elevului și să îi serve de sprijin la cote.

Frey admite următoarele 4 tipuri de bancă-pupitru cu 1 sau cu 2 locuri, corespunzând cu înălțimile următoare:

Tipul numărul 1 pentru talia de . . .	1,10	metru
" " 2 " " " . . .	1,20	"
" " 3 " " " . . .	1,35	"
" " 4 " " " . . .	1,36—1,50	"

Cele d'intreiu 3 tipuri sunt bune pentru școlile cari primesc copii mai mari de 7 ani. Cel de al 5-lea tip pentru copii cari trec peste înălțimea de 1,50 metru. Înălțimea fie-cărui elev e măsurată și înscrisă de 2 ori pe an, la începutul și la mijlocul anului școlastic.

Tabloul următor ne arată dimensiunile respective ale diferitelor părți de bancă-pupitru, determinate de Cardot:

	Tipul No. 1	Tipul No. 2	Tipul No. 3	Tipul No. 4	Tipul No. 5
<i>1) Masa de bancă</i>					
Înălțimea de d'asupra solului . . . . .	0,44	0,49	0,55	0,62	0,70
Lățimea, lungimea (bancă cu un loc) . . .	0,35	0,37	0,39	0,42	0,45
Lungimea scaunului pentru un loc . . . .	0,55	0,55	0,60	0,60	0,60
Lungimea pentru fie-care loc (bancă cu 2 locuri) . . . . .	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55
Total pentru 2 locuri . . . . .	1,00	1,00	1,10	1,10	1,10
<i>2) Scaunul</i>					
Înălțimea de d'asupra solului . . . . .	0,27	0,30	0,34	0,39	0,45
Lățimea de d'inainte înapoi . . . . .	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30
Lungimea scaunului cu un loc . . . . .	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55
Lungimea fie-cărui loc (bănci cu 2 locuri)	0,90	0,90	1,00	1,00	1,00
<i>3) Rădămătorea pentru spate</i>					
Înălțimea de d'asupra scaunului . . . . .	0,19	0,21	0,24	0,26	0,28
Lungimea egală cu a băncii . . . . .	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55
Lungimea pentru bănci cu 2 locuri . . . .	0,90	0,90	1,00	1,00	1,00

Aceste deosebiri cu dimensiunile lor se pot combina ast-fel după înălțimea copiilor.

Bagnaux, citat în igiena școlară de Labit și Polin, dă următoarea indicațiune de măsurile ce se vor lua la copil pentru a potrivi mobilierul corpului.

1) Se ia înălțimea gambei (fluerile picioarelor), de la pardoselă până de desubtul genuchiului; acésta va da înălțimea scaunului;

2)  $\frac{2}{5}$  din înălțimea cōpsei va da lățimea scaunului, de d'inainte înapoi;

3) Înălțimea mijlocului, luată din dreptul șoldurilor și mărită cu câte-va centimetre, va da înălțimea marginii de sus a rășimătorii de spate ;

4) Înălțimea scobiturii stomacului, copilul ședând, luată de la pardoséla și combinată cu înălțimile de mai nainte, sau suma înălțimii gambelor cu aceia a rășimătorii de spate, va da înălțimea de la pardoséla și de la scaun a marginii din apoi a mesei de bancă ;

5) Grosimea corpului, mărită cu câte-va centimetre va da distanța orizontală între rășimătorea de spate și marginea din apoi a pupitrului.

Cu modul acesta fie-care elev trebuie să dispună de 0,64 metri de lărgime. Distanța între scaun și rășimătorea picioarelor, trebuie să fie ast-fel, ca acestea să stea în tot latul lor pe rășimătore.

*In tot cazul e bine de a se potrivi înălțimile deosebite ale elevilor cu înălțimile deosebitelor tipuri de bănci-pupitru, iar nu a'î dispune neșinând socotéla de diferența înălțimilor între ei și banca-pupitru.*

**Descrierea a câtor-va modele de bănci-pupitre.** Problema mobilierului cu un loc sau cu 2 locuri a fost rezolvată în deosebite moduri, după cari său construit mai multe feluri de bănci-pupitru.

În Franța, comisiunea de igienă școlară a propus următorul model foarte simplu și întrebuițat în școlile rurale. Fig. 173, ne dă o idee convingétore de forma băncii-pupitru, propusă de comisiunea francesă.



Fig. 173. — Modelul rural frances.

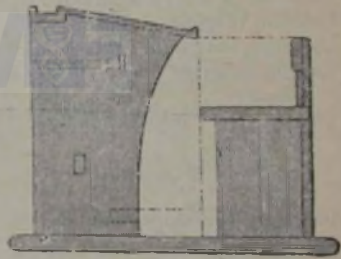


Fig. 174. — Banca Fahner.

Fig. 174, ne dă modelul propus de Fahner și fig. 175, modelul lui Buchner. Aceste sisteme sunt fixe și incomode pentru mișcările elevilor.

Pentru a înlesni mișcările de intrare și de eșire, repausul între timpul de scriere, lucrările manuale în poziție ședândă, incompatibile cu distanța negativă adevérată (se numesce distanța negativă, când marginea din nainte a băncii sau a scaunului trece sub masa pupitrului cu 2—7 centimetre, lucru care face ca în băncile cu 2 locuri, elevul să fie împiedicat în deosebitele mișcări de sculare, de intrare și de eșire), s'a căutat a se face mobile sau masa pupitrului sau locul de ședere sau améndoú de o-dată.

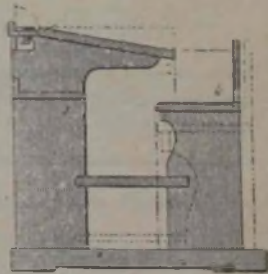


Fig. 175. — Banca Buchner.

1) *Masa pupitrului e mișcătoare prin alunecare.* Se compune de obicei din 2 părți, una fixă și cea-l'altă mobilă, alunecând una asupra alteia. Figura 176 arată o bancă-pupitru sistem Cardot al cărui macanism se face prin alunecarea mesei de pupitru. Acest sistem a servit de model la o mulțime de varietăți de bănci pupitru întrebuințate foarte mult în Germania și în Austria.

Figura 177, arată sistemul de bancă-pupitru, la care mobilitatea mesii se face printr'un scripete cu manivelă ;

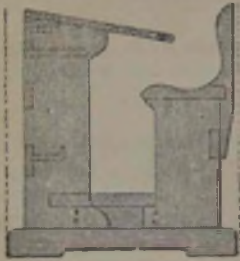


Fig. 176. — Banca lui Cardot.

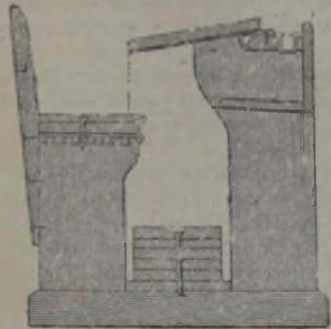


Fig. 177. — Banca lui Athers și Widekind.

2) *Masa pupitrului e cu scoborire.* De obicei o parte mai mult sau mai puțin lungă din măsura pupitrului se învârtă în jurul unei articulațiuni curmezișe cu scripete și se face un pupitru cu o înclinare pronunțată pentru citit. Figura 178, reprezintă o bancă pupitru făcută în acest sistem întrebuințată în Franța sub numirea bobilierului Claparede; în Elveția de a lui Volf și Weis; în Germania de a lui Hermann și Liebreich; în Anglia de a lui Haunier și în Statele-Unite o bancă Columbus.



Fig. 178. — Banca lui Wolf și Weiss.

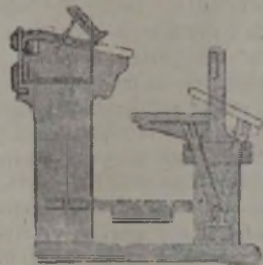


Fig. 179. — Banca lui Kaiser.

Modelul lui Liebreiche cel mai bun, nu numai prin mobilitatea mesei dar și prin scaun care e de asemenea mobil, ridicându-se sau lăsându-se în jos și reșemătorea e aplecată înapoi ;

3) *Scaunul de ședere e mobil;* mobilitatea se face prin alunecare ca în modelul lui Beyer, sau putând fi dat înapoi ca în banca lui Kaiser.

Figura 179, arată acest model. Mobilitatea spre înapoi a scaunului transformă distanța negativă în pozitivă și lasă libere mișcările elevilor în bancă.

Ca elevul să poată continua ocupațiunile de școală acasă și aci trebuie să scrie și să citească în aceleași condițiuni ca la școală, adică să aibă o bancă-pupitru.

Să rămână știut că înclinarea mesei de pupitru nu trebuie să fie sub  $15^{\circ}$ . Înclinarea măsuii cu scripet se poate face după voie și după trebuințele pentru citire și pentru desemn.

Pentru desemnul geometric se întrebuințază mesele orizontale; cele-l'alte părți pot fi ca ale băncilor pupitru.

Catedra institutorului se va compune dintr'o masă cu cutie pusă pe o estradă de 0,30 metri înălțime, de unde va pute să se ridice ori când să se plimbe printre elevi și să 'i supravegheze.

Dispoziția sau aședarea mobilierului, în școlile mixte se va lăsa la mijlocul băncilor o trecere în lungul clasei. Băncile pupitru cu câte 2 locuri sau cu câte unul pot fi aședate în rânduri pentru câte 8 elevi.

**Cărțile școlare și citirea.** Cel mai mulți medicii de boale de ochi s'aau ocupat de felul de imprimare a cărților școlare și de relele consecințe cari dezvoltă miopia școlariilor. Estinătatea, fiind condițiunea principală care domină la publicațiunea cărților didactice, autorii sau editorii, spre a realiza căștiguri, întrebuințază hârtie foarte subțire, litere stricate sau pré mici cari dau minimum de puțință în citire. Javal în Franța, și Cohn în Germania s'aau silit de a lumina această chestiune.

Față cu turburările vederii s'aau luat ho'ării de comisiunile de igienă, indicând următoarele reguli :

1) Elevul va fi împedat ca să apropie pré mult vederea de textul său; pentru acesta la începătorii de școală se vor da tabele mari în loc de cărți pentru că ei le privesc de departe fără să sforțe vederea când lecțiunea folosesc pe toți. Tabelele trebuie să aibă literele, silabele sau cuvintele în același fel; variația de colóre și de mărimea caracterelor obosesc vederea și trebuiesc înlăturate;

2) Cărțile vor fi tiparite pe hârtie albă sau puțin gălbue. Caracterele vor fi din numărul 8, cu interlinie de un punct și nu vor fi reunite mai mult de 6 până la 7 litere într'un centimetru de lungime;

3) Se va înlătura ori-ce carte care, la lumina unei luminări aședată la un metru distanță, nu va fi legibilă pentru o vedere bună la 0,80 metru. Cărțile geografice ținute în mână vertical vor trebui să fie legibile la 0,40 metru cel puțin. Cărțile murale trebuiesc să fie modificate: sau vor avé cuvinte legibile la distanță și de o potrivă, sau se vor admite 2 categorii de nume, unele legibile la 4 metri când pot fi vădute de clasa întregă și altele cu caractere mici citite numai de aproape, la 1 metru de distanță. Se vor înlătura cărțile lustruite cari întunecă vederea;

4) Chârtia trebuie să fie netedă și fără luciū. Caracterul 8 cu interlinie de un punct se potrivește cu vederea elevilor cari știu să citească liber.

Caracterele mai mari se potrivește cu elevii începătorii, fiind-că legibilitatea caracterelor e legată nu numai de înălțimea lor ci și de grosimea lor.

Legibilitatea literilor e de asemenea legată de distanța dintre ele; măsura spațiului fie-cărei litere va fi legată de spațiul literii „n”.

Literele rotunde vor trebui să aibă atâta alb ca cele drepte, alt-fel s'ar micșora uniformitatea textului;

5) Cărțile vor trebui să fie legibile pentru totă lumea și la ori-ce lumină. Caractere mai mici de cât numărul 8 duc la miopie, care se face prin sforțări repetate de acomodarea vederii, de contractiunea muschilor ochiului și prin turtirea globului ocular;

6) Cărțile școlare nu vor fi date la copii cari le vor mânji și vor strica uniformitatea de lumină a hârtiei.



**Scrierea.** E necesar ca să se alegă metoda cea mai bună de scris care să nu aducă vre-o turburare asupra conformațiunii corpului și asupra vederii. Tóte îngrijirile trebuincioase au de scop de a înlătura acest indoit pericol.

Prima cerință trebuincioasă la scris e mobilierul ale cărui condițiuni satisfăcătoare le cunoșcem. Scrisul pe trepte sau pe genuchi e de condamnat pentru că e obositor și cu atâta mai periculos cu cât înclinarea înainte este mare și susținută timp îndelungat.

E greșită părerea acelorora cari încep învățămîntul prin scriere. Copilul pòte învăța să citească, să cânte, să desemneze, să socotască înainte de a învăța să scrie, fiind-că trăsura cifrelor e mai puțin vătămătoare ca aceea a literilor. Învățatul la scris trebuie să urmeze după cel la citit, iar nici o-dată amîndouă de o-dată. Higiena vederii pretinde ca să se învețe copiii mici a trage sau a linia literile capitale romane, de mare dimensiune, pe table sau plăci de ardesie, când se va vé în vedere ca elevul să facă forma într'un mod mecanic și când atitudinea lui va fi supraveghiată. Tablele să nu fie strălucitoare. Ele vor trebui să fie îndestul de late și de lungi.

Când copilul începe a scri pe hârtie, i se va arăta caractere drepte fără legătură; numai mai târziu elevul va fi ocupat să formeze silabe și cuvinte. În acest timp scrierea va fi dreaptă și numai târziu i se va permite ca să scrie înclinat literile. Scrierea va fi grosă cu cernelă îndestul de neagră și pe hârtie albă.

Tabla de ardesie a fost supusă la multe critici și cu drept cuvînt, fiind-că reflectul său luciu eî dă o atitudine rea la gît și la trunchi.

Diferința între colórea scrierii și a ardesiei e insuficientă și mai cu sémă când placa s'a învechit; atunci elevul e ținut să prevădă din ce în ce mai aproape, să apese condeiiu scrițîind într'un mod supărător, să și înțepenescă degetele, obiceiú care să păstrează când se trece la scrisul pe hârtie.

Creionul tare are aceleași neajunsuri ca și placa de ardesie, ca și creionul de ardesie. Creionul mólse se strică lesne și trebuie ascuțit la fie-ce moment; pe când condeiiu și hârtia înlătură tóte aceste neajunsuri, obiceiuesc pe școlar chiar de la început a ține condeiiu regulat și ușor. Scrisul cu creionul dá un reflect și să citește la 0,90 metru, în loc de 1,20 metru ca pentru scrierea cu cernelă.

Creioanele și condeele trebuie să fie mari, ușore, cu mai multe fețe sau triangulare.

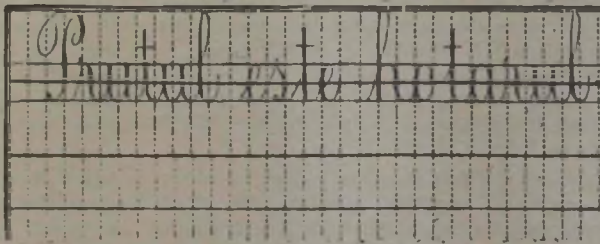


Fig. 180.

Scrierea nu va ține mult; se va face la lumină îndestulătoare, iar nu séra și pe diele întunecóse.

Deformațiunile, atitudinile vițioase și turburările de vedere, cari pot vé ca punct de plecare o rea metodă de scriere, sunt diferitele consecințe de abatere ale legii, semnalată de Berlin în analele de oculistică în 1883, că: *în timpul scrierii linia care unesce centrele celor 2 ochi cade perpendicular cu direcțiunea mijlocului caracterelor* (fig. 180). Acésta e singura pozițiune în care literile întregi și forméză imaginea pe puncte identice ale retinelor.

De obiceiú, după felul înclinării literilor deosebim 3 feluri de scriere:

Scrierea dréptă pe chârție dréptă și corpul drept; scrierea dréptă pe chârție înclinată și corpul drept, în fine scrierea înclinată pe hârție dréptă și corpul sucit.

Prima scriere e aceea care păstrează mai bine atitudinea dréptă și poziția simetrică a corpului. Higieniștii o preferă.

A doua e mai puțin vêtămătore ca a treia, de și are multe defecte. Chârția fiind ast-fel așeđată în cât diagonala, care merge de la colțul de sus drept la cel de jos stâng, cade perpendicular pe marginea dinainte a mesei, liniile cad oblig de jos în sus și de la stânga la dréptă (fig. 181). Pentru a avé direcțiunea naturală

Fig. 181.

linia, care unesce axele de vedere, tinde a se face paralelă cu ele; capul se înclină la stânga, fața se întorče la dréptă și ósele șoldurilor se rotéză, cel de la stânga înapoi și cel de la dréptă înainte. Centrul de gravitate al capului căđend înaintea colónei vertebrale, muschii cefii se obosesc, ei pun în mișcare pe al spatelui cari se obosesc și ei curénd; cu modul acesta capul cade pe umérul stâng și ochii se apropie de caet, la 10 centimetri de distanță și chiar mai puțin. Acéstă atitudine vițiosă a capului și a șoldurilor face ca colóna vertebrală să se încovoe și să se producă diformațiunea, numită *scoliosă*, despre care vom vorbi mai târđi.

Cu scrierea înclinată pe hârție dréptă, sucirea trunchiului se face în cel mai mare grad; elevul se așeđă pe șoldul din stânga, poziție care ȳ aduce un alt-fel de diformațiune a șirii spinării (colóna vertebrală) și ȳ înșige cotul drept în cóste. Dupé cum se vede acéstă metodă e nenaturală de și e apărâtă de unii profesori de caligrafie și care trebuie să fie cu totul înlăturată. Cel mai mulți fiziologiști și oculiști din tóte țerile reclamă cu dreptate adoptarea primei formule: *scrierea dréptă pe hârție dréptă și corpul drept*.

Obiecțiunea cea mai seriósă ce i se póte face e trasă din faptul că scrierea se face mai puțin repede; cu tóte acestea ȳ pierde valórea când căutăm a respecta desvoltarea simetrică a corpului fără nici o diformațiune și a împedica obiceiul de a scri pré repede. Când corpul a ajuns deplina desvoltare, lesne se póte trece la scrierea înclinată.

Urmarea practică e acéstă: scrierea dréptă ar trebui să fie învățată în școle, pe când scrierile înclinate trebuiesc condamnate în numele higienei, de óre-ce vederea se slăbesce, trece în stare de miopie și colóna vertebrală se deforméză.

Aceste rele urmări se observă mai mult în școlele de orașe; la țeră, însă, diformațiunile ca și miopia sunt rare, de óre-ce felul ocupațiunilor și mișcările pe cari le fac copiii înlătură neajunsurile căpătate din școlă; cu tóte acestea frecuentarea regulată a școlelor rurale și mobilierul vițios pot să dea aceleași neajunsuri la copiii țeranilor ca și la al orășenilor.

Aceste considerațiuni ne întăresc și mai mult convingerea, că *pupitrul trebuie să se potrivească cu copilul, iar nu copilul cu pupitrul.*

Ventilațiunea și încălzirea se vor face în acelaș mod după cum s'aũ descriș în prima parte la pagina 249—260.

**Illuminatul.** În școle iluminatul are inportanța cea mai mare, fiind-că cu o lumină îndestulătoare și cu caractere de tipar, cum aũ fost notate mai sus, vederea se pôte păstra neturburată. În ceia-ce privește folósele luminii asupra organismului întreg, acestea le-am vedũt la pagina 52—54. Ne rămâne a ne ocupa aci de efectele luminii naturale și artificiale asupra ochiului și asupra vederii, ținând socotela și de telul colorilor de lumină. Prin urmare în ordinea ideilor pe cari le voiũ desvolta, mă voiũ ocupa de iluminatul natural și după aceia de cel artificial.

1) *Illuminatul natural sau de di* e dat de lumina sórelui. Acesta trebuie să fie ast-fel ca elevul, or unde s'ar afla, să pótã scri și citi nesupãrat și neturburat caracterele obicnuite la distanța de 30—35 centimetri. În ori-ce împrejurare ceia-ce trebuie să cãutãm, nu e minimul de iluminat necesariũ pentru ca elevul să pótã citi și scrie în școlã, ci să se caute iluminatul îndestulãtor, ca să pótã citi și scrie fãrã nici o sforțare. S'a admis cã minimul de iluminat cerut corespunde cu 10 unitãți de luminã.

Comisiunea francesã, care s'a ocupat cu igiena vederii, în 1882, a primit formula lui Javal: „Un ochiũ, așeđat la nivelul mesii într'un loc retras, trebuie să pótã vedẽ direct cerul într'o întindere verticalã de 30 centimetri, cel puțin, plecãnd de la marginea de sus a ferestrelor.” Acestã datã de cea mai mare însemnãtate pôte să fie influențatã de mai multe circumstanțe, ca: înãlțimea clãdirilor învecinate, a arborilor înãlți, și stradele strimte, starea de nor și de cãțã care micșorãzã lumina sórelui, împrejurãri cari nu se realizeazã la țerã.

Profesorul Cohu propune un alt mijloc mai practic de a mãsura puterea luminii prin unghiul format de 2 drepte, trecẽnd prin deschideturile cari daũ luminã și al cãror unghiũ are vãrful în locul ocupat de elev; el s'a asigurat, cã, acest unghiũ fiind mai mic de 50 de grade, elevul primesce o cantitate de luminã egalã cu 10 unitãți.

Illuminatul natural, ca să fie îndestulãtor pentru vedere, trebuie să se apropie pe cât se pôte de cel de din afãrã, să fie constant, de o potrivã rãspãndit în tóte pãrțile clasei, să fie fãcut cu lumina difusã și să primescã cea mai micã cantitate de luminã directã.

Când lumina directã strãbate într'o salã, ea va putẽ fi micșoratã sau opritã prin perdele, transparente de colóre cenușie sau verde. Ferestrele vor fi prẽ înalte, crucile scurte și đidul dintre ferestre îndestul mic. Suprafața ferestrelor să fie egalã cu  $\frac{1}{4}$  sau chiar cu  $\frac{2}{3}$  cu aceia a pardoselii.

Sunt mai multe feluri de a distribui iluminatul natural: pe sus, pe laturĩ prin'naintea și prin'apoiul clãdirii.

*Illuminatul prin'ainte* e cel mai rãu dintre tóte, pentru cã întunecã ochii elevilor și 'i împiedicã de a privi pe instructor și tabla.

*Illuminatul din'apoi* e defectuos pentru cã lasã umbra înaintea corpului și împiedicã observarea instructorului. Acesta combinat cu iluminatul lateral e mai acceptabil când nu e un alt mijloc, mai cu sãmã decã ferestrele din'apoi sunt înalte. Acest sistem e întrebuițat în Austria de 20 de anĩ și n'a adus nici o plãngere pãnẽ acum.

*Iluminatul prin acoperiş*, întrebuiţat de multă vreme de pictori, pare a fi cel mai bun, cu toate acestea nu e potrivit pentru şcole.

Acoperişul cu giam e costisitor, expus a fi intunecat prin zăpêdă sau pulbere, dă véra o căldură nesuferită care trebuie înlăturată prin perdele. Lumina de sus face ca în timpul desemnului linear să cadă umbra corpurilor pe masă. Acest fel de iluminat pôte fi întrebuiţat pentru şcoléle de copii mici şi pentru săhile de desemn.

Rêmnâe dar iluminatul dintr'o lature, care pôte fi d'o parte sau de amêdouê părşile, predominând cel din partea stângă; fiind-că prin iluminatul lateral trebuie să se dea în tot-d'a-una la stânga lumina cea mai mare, ca umbra mâinei care scrie să cađă către drépta, contrariu, obosese în scriere şi în citire.

*Iluminatul bilateral*. Din punctul de vedere al higienei generale, se va da preferinşă aceluşi mod de iluminare, care va produce cea mai mare cantitate de lumină; cu toate acestea e demonstrat că lumina pré vie obosese vederea, fiind-că, ochiul, pus între 2 luminî cari se încrucişează, caută să lupte în contra umbrelor pe cari le întâlneşte şi să scape în diferite timpuri fugind de o parte de o lumină pré vie şi căutând de cea 'i l'altă, alta care se micşoréază, ceia-ce face să încerce o obosélă neîncetată, o apăsare asupra ochiului care 'l turtesce, obosind muschii de acomodatiune, conducând organul vederii la miopia (veđi pag. 477—488). Mai în toate ţerile acest mijloc de iluminat e pârşit şi înlocuit numai cu iluminatul unilateral. Totuşi, când neindestularea ar exista, acest mod se va puté combina ast-fel, micşorând lumina pré mare din drépta şi înlăturând umbrele cari obosesc ochiul.

Gariel şi Javal, apărătorii acestei metode, contestă că iluminatul bilateral ar favorisa miopia; ei, dând cea mai mare importanşă cantitătii de lumină, observă că în mijlocul clasei partea cea mai puşin luminată e îndoit mai luminosă de cât cu iluminatul unilateral, cu condiţiune, bine înşeles, ca lărgimea acestei săli să nu fie mai mare de cât înălşimea îndoită a ferestrelor. Ei recomandă orientaţiunea de Est-Vest, în care cantitatea de lumină ce ajunge la fie-care loc din clasă, e mai mare ca aceia ce se pôte căpéta prin iluminatul unilateral şi cu orientaţiunea la Nord, iar lărgimile sunt proporşionate cu înălşimile, ceia-ce nu se pôte căpéta cu iluminatul unilateral.

Iluminatul bilateral pôte fi mai mare din partea stângă ca din cea dréptă, făcând ca suprafaşa ferestrelor să fie îndoit mai mare în stânga ca în drépta.

*Iluminatul unilateral*, spre a da în tot-d'a-una o lumină suficientă, caută să fie instalat, judecând orientaţiunea şi alte împrejurări şi după regulele stabilite. Trélat susşine expoşişa de Nord, cu care se dă lumină constantă, neobositore şi cea mai potrivită cu exerciţiul vederii. Acéstă lumină e în tot-d'a-una neschimbată şi favorabilă pentru lucru şi pentru desvoltarea calitătilor plastice ale vederii. Sala luminată dintr'o parte caută să aibă ferestrele cu o înălşime mult mai mare ca acelea cari dau lumina din amêdouê părşile. Cu toate acestea, iluminatul unilateral aplicat la săli mări ar costa scump şi tavanurile din clasă să fie în tot-d'a-una la înălşimî din ce în ce mai mari, potrivit cu lungimea clasei.

În modul acesta se pôte ajunge la următorele dispoşişuni, ca :

1) Lumina să fie abondentă şi limpede, simplă şi regulată ;

2) Şcolarul nu va fi în nici o parte turburat prin iluminat, când mobilierul va fi aşedat ast-fel ca elevii, toşi, să priméscă lumina de la stânga. Acestui mod de iluminat i s'a făcut următorele observaşuni : că costă scump, observaşie de care nu se pôte ţine sêma când suntem nevoişi a aşeda o şcolă într'o localitate strimată ;

că dă mai puțină lumină și nu e distribuită de o potrivă. Cu toate acestea cu ferestre îndestul de largi și înalte aceste neajunsuri sunt înlăturate.

De altă parte, fiind socotită nu numai de cantitate, ci și de calitatea luminii, iluminatul dintr'o parte e tipul perfect când școla e expusă la Nord și când primesc lumina cea mai statornică. Trălat atrage atențiunea asupra faptului următor, că nimic nu poate turbura mai mult vederea de cât alternanța între lumina difusă și lumina directă a soarelui care se produce în toate celelalte expozițiuni. Iluminatul de Nord dă în gradul cel mai mare puțința ori-cui de a se feri de lumina albă reflectată de obiecte care e obositoare și încurcă imaginile, fiind-că, cu modul acesta, și lumina directă și cea reflectată vin în aceeași direcție și fiecare elev poate să și aleagă pozițiunea cea mai favorabilă, cea-ce nu se poate căpeta cu iluminatul bilateral.

Celelalte obiecțiuni relative la aerațiune și la folosele luminii de soare pot fi înlăturate, deschidând în perețele opus suprafețe de iluminat, ferestre întunecate cari se vor deschide în timpul recreațiunilor și după plecarea elevilor.

Ventilațiunea se va face în același timp cu insolațiunea.

În resumat iluminatul unilateral e cel mai favorabil din toate punctele de vedere, putând fi ajutat și de cel bilateral cari satisfac aerațiunea și insolațiunea. Celelalte moduri sunt vătămătoare.

**II. Iluminatul artificial.** Elevii, fiind nevoiți de a și pregăti lecțiunile pentru a doua zi, ei, atât în familie cât și în meditațiile de internate, trebuie să și îndeplinescă toate lucrările la lumina artificială.

Aceasta poate fi dată prin deosebite feluri de substanțe luminătoare, ca: luminarea, lampa cu petrol, lampa cu gaz aeriform și cu lumină electrică.

Condițiunile necesare de a se produce o lumină satisfăcătoare sunt: cantitatea de lumină, ce nu se poate căpeta cu o luminare; stabilitatea flăcării, ce o putem avea cu lămpile a căror flăcără arde în cilindrul de sticlă și cu lumina electrică, iar nu cu lumina și cu becurile libere de gaz aeriform; producerea căldurii și a gazelor de ardere e înlăturată prin lumina electrică, pe când celelalte confinază aerul camerelor de meditație.

Pe lângă aceste condițiuni, focarul luminos trebuie să fie așezat astfel, la o distanță, ca să dea un iluminat egal cu 10 unități de lumină. Focarul va fi așezat cel mult, la 50 sau 60 centimetri, de obiectul destinat a fi luminat. În școlă se va dispune astfel, ca cel puțin 2 pupitre să fie luminate de câte un focar, îngrijit de un abajur mic care va feri de căldură.

În împrejurările când iluminatul nu poate fi dat fie-cărui elev sau la 2, atunci ei pot fi reuniți în jurul unei mese, iluminată de un singur focar îndestulător, iar nu prin pupitre depărtate și cu o singură lampă care va lumina îndestulător numai pe cei din prejur, pe când cei de departe rămân în tot-d'a una într'o lumină insuficientă.

Focarul iluminător trebuie să fie la înălțime mare, îndestul de puternic, ca textul de citire să fie bine vădit și lumina bine răspândită, ca umbra mâinii să nu se facă nici o dată într'un sens supărător.

Lumina electrică însușește toate condițiunile cele mai igienice atât pentru vedere, atât pentru modificarea aerului, a temperaturii, cât și pentru modificarea colorii obiectelor, dând mai mult rațe albastre și violete cari sunt plăcute ochiului.

În cea-ce privește turburarea cea mai desă, prolusă printr'un iluminat vișios și insuficient și prin caractere pré mic, miopia, desvoltările convenite la cauzele acestei bôle, la mecanismul ei de producere, la dovedirea ei și la măsurile de îngrijire, veți articolul, igiena vederii, miopia, pag. 477 — 480 inclusiv.

**Bólele produse prin ocupația școlară.** În timpul vieții de școlă două ordine de bóle se pot observa: unele, cele infecțioase, febrele eruptive cele mai dese, contagióse și epidemice se ved des pentru că etatea copiilor și grămădirea lor contribuiesc mai mult a se desvolta. Statul, prin inspectorii, revisorii, directorii de școlă și prin inspecțiunile sanitare ale medicilor comunali, va pute, indeplinindu-și datoria de apărare, să înlătore pericolele de contagiune ale acestor bóle prin instrucțiuni precise, executate obligatoriu și supravegiate într'un mod special după fie-care fel de bóla, conform legii și regulamentelor de poliție sanitară (veđi legea și regulamentele poliției sanitare, veđi profilaxia bólelor infecțioase, partea I).

Cele-l'alte, produse accidental și individuale, adesea legate cu predispozițiuni hereditare sau dobândite, stare pe cari ocupația de școlă o desvoltă, apar sub influența unor condițiuni defectuoase pe care copiii le contractează în școlă și, pentru acest motiv, ele merită numele de *bóle școlare*. Acestea pot fi încă înlăturate mai lesne ca cele-l'alte și igiena póte orî-când să le preintémpine. Față de acestea, responsabilitatea Statului e mult mai mare, fiind-că ele sunt comune, fórte dese și consecințele rele ale ocupațiunei școlare pot fi orî-când prevenite prin regulamente speciale și prin represiuni la timp.

Bólele infecțioase generale, cu caracterele și cu profilaxia lor le-am veđut în prima parte. Aci ne vom ocupa numai de cele individuale și accidentale, cauzate prin ocupațiunea școlară. Nu ne vom mai ocupa de miopie despre care s'a vorbit în prima parte.

Principalele cestiuni ce vor fi descrise sunt: scoliosa, bólele de sleire intelectuală (surmenage).

1) *Scoliosa.* Prin scoliosă se înțelege deformațiunea colónei vertebrale prin încovoirea ei în lături.

Colóna vertebrală în momentul naserii nu are nici o încovoială; acesta se desvoltă puțin câte puțin prin stațiunea verticală și prin greutatea capului. La etatea adultă ea presintă 3 încovoeli înainte și înapoi, 2 bombate înainte, la gút și la mijloc și alta bombată înapoi, la spate.

În timpul vieții de școlă se pot observa mai multe feluri de încovoeli a căror cauză sunt în tot-d'a-una atitudinile rele și defectuoase ale elevilor.

Deviațiunile principale, de cari mă voiú ocupa aci să fac în 2 sensuri: de dinainte înapoi și în lături.

Labit și Polin notéză la pagina 37, în igiena școlară, observațiunea făcută de Dally, asupra deviațiunilor antero-posterióre (de dinainte înapoi), care a arătat însemnătatea obiceiului ce-l au fetele tinere de a exagera încovoiala mijlocului stând în picioare și în pozițiunea ședéndă. Din acesta urméză că șira spinării la partea de mijloc, fiind trasă înainte de greutatea organelor din pêtece, își măresce bombarea înainte și îndată ce greutatea pêtecelui nu mai e susținută de ósele șoldului, caută să fie sprijinită de päreții abdominali (pêtece) cari, fiind învinși, se măresc; pêtecele e bombat înainte. Ca să se păstreze echilibrul corpului, de óre-ce centrul de gravitate cade înainte și pentru a'l aduce înapoi, partea de sus a pieptului e lăsată înapoi, bombarea (dorsală) se măresce și cocoșarea e formată, pe când colóna vertebrală, la cefa se bombéză înainte: cefa se turtesce, capul se infundă între umeri și bărbia e ridicată înainte.

Fetele, păstrând neîncetat această atitudine, rămân deformate pentru tot-d'a-una și sunt expuse la deformațiunea óseler lighianului care le va crea pericole în funcțiunea organelor genitale. Din nenorocire această atitudine e mult observată în unele institute de fete unde le e recomandat într'un mod imperios a purta mâinile încruciate înapoiul colónei vertebrale.

Deviațiunea colónei vertebrale în formă de scoliosă se observă în următórele

proporțiuni: între 1 și 12 ani, de 51% (Ketsch); între 7 și 14, de 56,4% (Eulemburg) și de 41% de la 12 până la 18 ani. De aci încolo scoliosa se observă mai rar.

Scoliosa cu bombarea la dreapta se observă în proporția de 83% (Adams), 92% (Eulemburg) și 77% (Parow). Proporțiunea medie e de 30% (Rochard).

**Formele și modul de producere.** Scoliosa se observă mai mult în timpul etății școlare, prezentându-se cu mai multe forme pe cari le vom vedea.

*Scoliosa cu o singură încovoitură*, se observă, ședând pe șoldul stâng, făcând scrierea înclinată și pe chârta dreaptă.

Am vădut mai sus, că se recomandă să aședem chârta ast-fel, ca linia care duce prin mijlocul literilor să fie perpendiculară cu axa corpului nostru ceia-ce se vede cu scrierea dreaptă și chârta ținută drept. Dacă înclinăm scrierea, trebuie să aplecăm chârta în raport cu marginea băncii, într'atât, cât înclinăm literile în raport cu verticala corpului care rămâne dreaptă. Dacă vrem să scriem oblic, fără să înclinăm hârta, liniile staă rău în direcțiunea orizontală și tind a se înălța de la stânga la dreapta spre a compensa lipsa de înclinare saă, suntem nevoiți a învărta partea de sus a corpului spre, a rămâne în condițiunile legii lui Berlin. Acesta e pozițiunea bizară, prescrișă de profesorii de caligrafie, care dă: trunchiul înclinat la stânga, cotul și brațul stâng puse în curmezișul pupitrului, corpul ședând pe șoldul stâng, răsucirea feței spre verticala pupitrului și aplecarea corpului spre stânga. Acesta pozițiune păstrată multă vreme sfirsesce aducând deformațiunea colonei vertebrale: vertebrele sucite pe axa lor în 2 sensuri opuse, la mijloc și la spate, se deformază, șira spinării se înclină la dreapta, greutatea corpului cade pe cotul stâng și totă partea stângă a trunchiului se bombază în aceiaș parte; linia mijlocului se face oblică, ridicată în sus la dreapta, lăsată



Fig. 182. — *Scoliosa laterală stângă, cu o încovoitură.*

în jos la stânga. În această pozițiune (fig. 182), greutatea fiind oblică în raport cu axa normală a corpului, crestele vertebrelor se răsucesc spre dreapta iar corpul lor spre stânga, capul cōstelor din laturea scobită se apasă unele pe altele, sunt oprite în nutrițiunea lor, când cele din laturea opusă se desvoltă ca de obicei; de unde rezultă bombarea trunchiului în stânga. Mai mult încă, cōstele din dreapta apăstate prin cotul drept se turtesc și mai mult. Bombarea cōstelor din stânga, ridică umărul de aceeași lature și dă înapoi spata (omoplatul). Lighianul pēntecelul (basinul) se răsucesce și el și în urmă se produce o scoliosă cu o singură curbătură bombată la stânga, care se va pronunța din ce în ce mai mult potrivit cu cauza.

Acestă deformațiune împedică desvoltarea plămônului drept și în cât-va și a ficatului cari sunt aședeași în laturea cōstelor turtite.

În tipurile cu mai multe curbături, consecințele scoliosei sunt mai puțin grave, mai cu sēmă la copii robusți. Bombarea la stânga e cea mai comună din cauza obiceiului ce au copiii de a sta mai mult pe șoldul stâng.

Șederea pe șoldul drept, produce *scoliosa cu bombarea la dreapta*.

Acestă deformațiune se observă mai mult la fete, cari sunt mai ascultătoare,

supuse mai mult la viață sedentară. Ereditatea, creșterea repede, slăbiciunea generală, anemia sunt cauze cari predispun pe fete la această deformațiune.

*Scoliosa cu încovoituri multiple.* Șederea pe șoldul drept, aducând scoliosa cu bombarea la dreapta, provacă la început curbătura mijlocului, care se bombază la stânga și mai târziu se produce curbătura dorsală.

Aceleași cauze domină în producerea acestei deformațiuni. Fiind că copilul care scrie inclinat, păstrând corpul drept, inclină capul la stânga, întorcând fața către dreapta și corpul în aceiași lature; umărul drept se ridică și scoliosa cu bombarea la dreapta e formată. Încovoiturile de compensație se formază și ele.

De obicei acest fel de deformațiune se produce la copiii cari lucrează la o masă înaltă, când trebuie să ridice umărul drept, spre a 'și așeza brațul; obosela 'i face să se lase pe această mână. Vertebrele se răsucesc, omoplatul e săltat înapoi și trage cu el colona vertebrală în laturea dreaptă când deformațiunea începe. Mai târziu, colona vertebrală se bombază la stânga în regiunea lombară.

Cauza principală a acestei deformațiuni e banca strimată, prea depărtată de pupitru, ceia-ce face pe elev să ședă mai mult, când scrie, pe partea de dinainte a băncii (fig. 183).

În această deformațiune umărul drept e ridicat, spata depărtată înapoi și côstele bombate în aceiași lature. Umărul stâng e lăsat în jos, côstele din stânga sunt turtite și latureastângă a pântecelui e scobită.

Cauza principală a acestui fel de scoliosă e pupitrul său masa înaltă și pozițiunea vițioasă ce ia copilul în scriere. Școla nu pôte fi răspunzătoare de pozițiunile rele ale elevilor când dă un mobilier igienic și când deformațiunea se produce mai mult prin mobilierul din familie, unde copiii negăsind mese pentru scris sunt nevoiți să 'și îndeplinească datoriile la feres-



Fig. 183. — Scoliosa laterală dreaptă, cu încovoituri multe.

te a căror lărgime mică îi obligă a așeza caetul oblic, pe când ȳidul împiedică poziția genuchelor copilului făcându' l să se așeze oblic. Aceasta se observă mai în fie-care ȳi la cei mai mulți școlari cari ajung diformi prin lipsa unui mobilier satisfăcător. Învățătorul, institutorul și profesorii, observând această deformațiune încă de cu vreme, pot lua măsuri la timp.

Scoliosa e boală foarte serioasă. Ea dă o formă neplăcută trunchiului; micșorând unul din plămâni, respirația scade, ceia-ce face ca copiii să respire des, să obosască lesne și să fie expuși la hôle de plămâni; ea împiedică circulația și causază bătăi dese de inimă; în fine, ea pôte turbura funcțiunile organelor abdominale.

**Profilaxia.** Din cele ce am notat, următoarele măsuri se pot lua :

1) Se vor combate cauzele cari predispun punând copiii în cele mai bune condițiuni de igienă și mai cu sémă de mișcare, supraveghindu-i mai cu sémă în momentul pubertății și înlăturând viața sedentară ;

2) Se va înlătura imobilitatea prelungită intrerupând orele de cursuri prin repaus, permițând schimbarea de poziție a copiilor, punându-i la jocuri sau gimnastică și reducând lucrările de a casă (scrisul);

3) Se va proporționa pupitrele cu înălțimea elevilor ; copilul va trebui să stea



pe un scaun larg și apropiat de pupitru și clasa să fie îndestul de iluminată ;

4) Metodele de scriere, cari forțază pe copil a lua atitudini rele, vor fi înlăturate; copilul va fi atunci așezat bine când jumătatea de sus a corpului său e dreaptă, basinal și umerii sunt paraleli cu marginea din'apoi a pupitrului său a mesei, capul drept său puțin înclinat înainte și brațul singur va fi așezat pe masă de o potrivă la dreapta și la stânga ;

5) Copiii vor fi obligați a face gimnastică ortopedică, atârându-se de fringhi cu inele la bara fixă, la scara ortopedică, în stațiune verticală lângă did, etc, măsuri cari vor fi conduse mai mult de medici.

II) Bóle prin sleirea nervoasă și prin viața sedentară. Silința pré mare și oboséla prin ocupațiuni intelectuale și mai cu sémă la copii au fost observate de mult și mai cu sémă în 1887 acéstă cestiune a fost adusă înaintea academieii de medicina din Paris prin comunicațiuni făcute de către Lagneau și Dujardin-Beaumez. Ocupația intelectuală exagerată și de vreme, nemișcarea prelungită într'un local lipsit de condițiuni igienice indispensabile produc bólele puse pe socotéla silinței excesive. Iată cum se exprimă Fonsagrives în acéstă cestiune : copilul lucrează pré curénd și réu, el e ocupat într'un loc cu rele condițiuni igienice. Profesorii, Brouardel și Peter au arătat influența șederii în orașe asupra stării copilărești ce o păstrează mulți tineri orașeni și Lagneau e convins că parisiienii de nascere nu trec în a 6-a generațiune.

Prin urmare, profilaxia va fi satisfăcută numai prin elementele igienice și prin cele pedagogice. Căci, dacă se observă bóle cari se înmulțesc în acele localuri de infecțiune, ca în licee, în gimnasii și în internate private, înainte de tóte trebuie să se recunoscă faptul că multe din aceste școle sunt neindestulătoare prin alimentație, prin iluminat, căldura excesivă, grămădirea de elevi și prin aerațiune; aceste institute sunt așezate în mijlocul unor mahalale pré mult populate, într'o atmosferă deja consumată și chiar vițiată prin grămădire. Acésta demonștră că, cauza bólelor, produse prin dișa silință pré mare sau ocupația excesivă a școlariilor, nu e una, ci mai multe cari lucrează împreună, dând în definitiv sleirea fizică și intelectuală.

Acéstă stare predispuie la bóle epidemice și chiar la bóle accidentale infecțioase.

Turburările cele mai dese, observate în condițiunile mai sus notate sunt : durerea de cap și emoragiile de nas (epistaxis) la școlari.

a) Durere de cap e produsă mai în tóte înprejurările prin congestia creierilor și rare-orî prin anemie. Durerea, de obicei, e la frunte, câte o-dată se întinde la orbite, la crescet și în spre cefă, însoțindu-se fórte des de schimbarea caracterului care se face nervos, supărăcios, când copilul pierde plăcerea pentru lucru. În cele mai multe casuri durerea de cap se sfârșese cu emoragia de nas.

Acéstă turburare se observă mai mult la copiii cei mai tineri; la băeți se observă în proporție de 28<sup>0</sup>/<sub>0</sub> și la fete de 51<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

În orașe, în clasele cele mai de jos, băeții dau cel mai mare număr. În licee și în școlele superioare de fete, clasele cele mai înaintate dau de asemené un număr mai mare. Beker a observat la 3.568 de elevi din școle din Darmstadt și din Bessingen, 27.3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> acéstă turburare. În New-lorck s'a observat, 17<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; Virchow și Westthal, 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; Crichton și Browne, 40.5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> și 52<sup>0</sup>/<sub>0</sub> la fete. Media tuturilor acestor proporțiuni e aprópe de 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> sau aprópe de a 3-a parte;

b) Epistaxa sau emoragia de nas se observă mai des la băeți ca la fete în clasele inferioare și, contrariu, în clasele superioare; în cele d'întâi băeții dau pro-

porția de 22<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, iar fetele, 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (Guillaume); Becker a observat la fete, 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. El cu totul contrariu a observat epistaxa mai des în clasele înalte de licee și de școli superioare de fete, adică în acelea unde ele trăesc mai mult lipsite de mișcări și de aerățiune.

*Cause.* Epistaxa și durerea de cap sunt produse prin lucrări intelectuale începute de vreme, prin nemișcarea îndelungată, prin aplecarea corpului înainte și capul prea jos, prin atențiunea prelungită, prin încordarea inteligenței, prin confinare, prin căldură, vițiarea aerului, cari, toate produc congestia creierului și a organelor învecinate. La copii creierii sunt foarte delicați și prin vârsta lor sângele e mai mult grămădit în acest organ; de altă parte, sângele se grămădesce și mai mult în creeri, măbind congestia naturală și la nas, producând epistaxa fiind-că vasele se rup cu mai multă înlesnire.

Causele cari produc congestia creierului și emoragia de nas sunt diferite, după observațiunile făcute de mai mulți medici.

Cele mai des observate sunt: confinarea aerului și căldura; confinarea aerului produsă mai cu seamă prin puterea otrăvitoare a oxidului de carbon dat prin păreții sobelor metalice; căldura influențază mai mult uscând nările elevilor celor mai apropiați de sobe. Alții au acusat ocupațiunea pré de vreme. Copiii dați la școlă înainte de 7 ani; un examen pré împovărat pentru un școlar de 11 ani, bacalauratul la o etate de 16 ani, sunt, în cele mai multe cazuri, cause puternice ale acestor turburări, fiind-că, prin stăruința muncii intelectuale nepotrivite cu puterile corpului, se produce la copilul pré mult silit o stare congestivă obicnuită, care dă dureri de cap și chiar turburări în nutriția și desvoltarea organismului.

Jules Rochard în mai multe publicațiuni ale séle în această chestiune a arătat influența periculoasă a vieței sedentare și a nemișcării insoțită de atențiune tot-d'a-una încordată. El dice: copilul are mai cu seamă trebuință de aer liber și de mișcare; organele lui nu sunt încă făcute pentru o muncă prelungită; cei mici nu se găsec la locul lor într'o școlă unde sunt cu totul constrinși, fiind-că ei sunt obligați la ședere cu capul aplecat spre cărți, nemișcați, să păstrede liniscea și să dea atențiune, atunci când organele lor nedesvoltate îndestul cer condițiuni cu totul contrarii. Atitudinea aplecată înainte e neîntreruptă, fie-că pupitru el e rău făcut sau nepotrivit cu înălțimea lor, fie-că și în rău corpul obicnuindu-se a se apropia de carte sau de caete, condițiuni cari produc durerea de cap. În poziția de aplecare înainte, strinsórea vestmintelor în jurul gütului împiedică circulația sângelui care se întórc de la cap prin vine și organele pöutecelui apasă diafragma și înându-l ridicat în sus, contribuind cu modul acesta a grămădi sângele la cap și la creeri.

În ceia-ce privește puterea oboselii creierului, a încărcării de programe cu pré multe cursuri cerute de instrucciunea modernă, în cari memoria e mai mult pusă în joc ca rațiunea; împărțirea rău înțelésă a cursurilor cari în 10—12 ore pe zi, orele de cursuri și cele de meditație, fac ca elevul de liceu să rămână în atmosfera vițiată a claselor, ședënd mai într'una pe bancă, ocupat cu lucrări grele, obositoare, înut în nemișcare, poziție care cu timpul ajunge o suferință atât de mare în cât regimul penitenciarelor ar puté fi mai puțin anevoios. Victor de Laprade a simbolisat poziția elevului de școlă sub numele de „educația omucidă”.

Din toate observațiunile făcute rezultă că există o relațiune apropiată între nutrițiunea corpului și a creierului. Ocupația excesivă a acestui organ opresce desvoltarea organismului. Aceste considerațiuni se explică în modul următor: copilul lucréză pré mult și în cele mai multe cazuri lucréză rău, sub influența condițiunilor de școlă: grămădirea de pré mulți elevi, vițiarea aerului, etc., combinarea rea a cursurilor, continuitatea de cursuri de memorie numai, sau de inteligență,

in fine, un mobilier vițios și un iluminat neindestulător, condițiuni în cari elevul se găsește într'una ținut îndelungat, fac să 'i obosescă creierul și să 'i slăbescă organismul. Când orele de cursuri sunt ast-fel distribuite, că prin ele elevul pot avé recreațiunii, ei se pot repausa și obosela e înlăturată. Căldura crește în creierul care lucrează. Activitatea esagerată a acestui organ dă naștere la grămădirea sângelui (congestie), cu roșeța feței și a urechilor și în alte cașuri cu pălirea acestor părți. Această stare împedică pe copil ca să mai lucreze, fiind cuprins de durere de cap, având somnul turburat de visuri, pierdend pofta de mâncare și mai târziu anemia se produce, se fac prea simțitori, și acești mari copii cari o-dată erau puternici și stăruitori se fac nervoși ca femeile, tresăr la cel mai mic sgomot și plâng la cea mai mică supărare. Atunci sunt cuprinși de nelinisce; simt că lucrul nu le mai folosește la nimic și că puterile nu 'i mai ajută; în fine, imaginația lor le arată viitorul pierdut. Desperarea nemărginită domină pe aceste nenorocite capete desechilibrate. Atunci primejdia cea mare începe, inflamația creierului său turburarea funcțiunilor lui se apropie și vieța le e expusă la pericole neînlăturabile.

Obosela creierului amenință mai mult pe elevii slăbănogi, pe cei pré mult silitori și pe cei ce trăese réu. Chiar când ocupația intelectuală e intreruptă, totuși obosela acestui organ lasă după ea o inteligență lenevită și o sleire a puterilor intelectuale care cu anevoe pôte fi înlăturată.

Tinerele fete anemice și isterice, băeții scrofuloși și cu turburări de stomac sunt mai mult atinși de sleirea nervoasă.

Dupé cum vedem durerea de cap e produsă prin multe cauze cari influențeză creierul și organismul slăbind pe copii și punendu 'i în neputință de a mai lucra într'un timp mai mult sau mai puțin îndelungat.

c) Bóle nervóse. Congestia creierului și sleirea acestui organ produc în multe cașuri turburări în constituțiunea și în funcțiunile lui, unele în formă de inflamațiune, iar altele în formă de nevrose și de exaltațiunii ale facultăților intelectuale.

1) Inflamațiunea pôte coprinde meningele și creierul dând meningo-encefalita, simplă sau tuberculosă despre care am vorbit la pag. 546 și 547.

2) Nevrozele cele mai des observate în vârsta copiilor de școlă sunt : *epilepsia, chorea, catalepsia și isteria.*

## A) Epilepsia (Bóla copiilor)

E o hólă nervoasă care începe în cele mai multe cașuri în copilărie.

Cause. Moscenirea de slăbiciune nervoasă are însemnătatea cea mai mare în producerea epilepsiei. Părinții nervoși, epileptici, cu isterie, cu migrenă și alcoolici dau naștere la copii cari pot avé epilepsie.

Loviturile asupra capului o pot produce de asemené. Copiții de la 7—12 ani sunt cei mai expuși; sleirea nervoasă, emoțiunile pré vii, frica, spaima unite cu ereditatea fac pe cei slăbănogi epileptici.

Caractere. În cele mai multe cașuri, turburări prevestitoare nu se observă, ci réul începe de o-dată cu strigătul inițial sau începător, pălirea feței, perderea cunoscinței, înțepenirea generală a corpului, spasmele, sforăitul și spuma de la

gură. În tot timpul bôlei copilul pierde cunoștința și simțirea și în cele mai multe cazuri urinăază fără voie.

Cel mai mulți copii epileptici, în urma sleirilor nervoase sau prin emoțiuni și temă pot fi surprinși din când în când de amețeli în cari e amenințat să cadă având câte-va săltături de mușchi și cu sucirea capului sau a ochilor; alții au absențe, sau pierd cunoștința într'un timp 6re-care rămânând cu privirea fixă, înspăimântați, nesimțitori, nevedând și neauzind nimica; tața li se pălesce, bălbăesc, încercă să facă mișcări cari sunt stângace, punând mâna pe condei sau pe cărți pe cari le asvêrle fără cunoștință. Acestă stare ține numai câte-va secunde de care copilul nu 'și aduce de loc aminte; după aceea își continuă ocupațiunea de mai nainte.

În intervalele atacurilor, sănătatea copilului este bună, satisfăcătoare, totuși inteligența tinde a se micșora. Elevii supuși mai mult la obosela creerului, la asprimea și pedepsele corporale ale instructorilor, în strădile publice, înaintea colegilor, causază la copiii predispuși și leneviți prin sleirea creerului începutul bôlei care pôte să vină din ce în ce mai des în formă de amețeli și absență, cari nefiind cunoscute, copilul silit și des muștrat, în loc să 'și mărească capitalul intelectual, din contră 'și pierde facultățile puțin câte puțin și cu timpul se fac idioși. Inteligența e cu atât mai mult amenințată, cu cât bôla se ivesce la o etate mai fragedă.

Acestă stare va trebui să fie bine cunoscută de instructor care e ținut să cum-pănască, într'un mod pe cât se pôte de prudent, mersul instrucțiunii potrivit cu starea creerului și la urmă să ia măsurile convenite de a nu exagera bôla.

**Profilaxia și tratamentul.** Fiind cunoscut că acestă bôla e produsă prin congestionarea creerului în urma cauzelor notate, instructorul va căuta mai nainte de toate să observe gradul de inteligență și mersul ei de dezvoltare. El va ține bine socotelă de constituția debilă, de etatea fragedă, de starea de nervositate a copiilor, precum și de starea intelectuală și de deprinderile părinților și ale celor-l'alți copii din familie, după care 'și va conduce cu prudență mersul instrucțiunii.

El va căuta, ca copiii nervoși și slabi să fie puși în cele mai bune condițiuni igienice al școlii, în apropiere de catedră spre a nu 'i lăsa să fie nepăsători, iar nu ținui departe și a nu 'i expune la muștrări din cauza abaterilor la cari s'ar da.

Instructorul va fi ținut în tot-d'a-una să 'și modereze înboldirile caracterului său violent, precum și chiar pe ale elevilor; pe sine, stăpânindu-se, iar pe copii povățuindu-i cu cuvinte blânde, cu promisiuni măgulitoare și prin comparațiuni de contrast cu elevii buni și silitori.

El va fi ținut în tot-d'a-una să înlătore ori-ce pedepsă prin vorbe și mai cu semă de cele materiale; fiind-că nu rare ori réul s'ar puté ivi chiar în fața lui, rămânând cu conștiința neînpecată și tot-d'a-una muștrat.

Higiena și pedagogia vor aplica regulile cari înlătură cauzele sleirii nervoase, fie la școlă prin observațiunea directă și prin aplicarea tuturilor condițiunilor, strict necesarii pentru clasă și pentru ținuta elevului, cât și pentru continuarea instrucțiunii din familie, unde el forte des va visita starea igienică a casei părinților, mobilierul întrebuințat, precum și modul de meditație. Fără aceste observațiuni și cu nepăsarea neertată, instrucțiunea copiilor slăbănogi și nervoși nu se va urma într'un mod regulat și gradat și inteligența va fi expusă a se compromite.

În tot cazul, facultățile creerului acestor copii vor fi încercate cu probe de studiu comparativ, iar nu obligați, a se ține de mersul cursurilor elevilor sănătoși și robuști. Învățătorul sau institutorul trebuie să cunoscă bine acestă dată, căci făcând contrariu va păcătui, nerealisând vre-un beneficiu, nici pentru mersul general al instrucțiunii de clasă întrégă, nici pentru elevul slăbănog și nervos care

'și va compromite starea facultăților intelectuale și sănătatea corpului într'un timp mai mult sau mai puțin apropiat.

În general instructorul va fi ținut să dea instrucțiunea posibilă numai în orele de clasă, lăsând pe copil în orele libere și cele de seară să 'și petreacă timpul prin jocuri și alte distracțiuni la aer liber din cari va urma ca corpul să se înapoierească și creierul de asemenea să 'și urmeze fără turburări dezvoltarea facultăților lui.

Copiii observați cu epilepsie sau cu amețeli și absențe vor fi lăsați în liniștea cea mai completă, feriți de privirea colegilor lor și de cercetările lor, lucruri cari înspăimântă pe cei mai mulți, iar celui suferind îi cauzează nedormire, neliniște și sfială în tot-d'a-una față de colegii săi.

Când starea de hălă se observă des, când năucela copilului se continuă sau se mărește prin repetiția atacurilor la intervale dese, instructorul e ținut fără îndoială și fără întârziere să oprască pe copil de a frecuenta școla, să 'l trimită în familie căria 'l va propune măsurile de îngrijire medicală și liniștea intelectuală a copilului până la restabilirea puterilor.

În cazurile când familia nu poate chema un medic, instructorul va recomanda următorul medicament : bromurul de sodiu, 8 grame ; apă limpede 200 grame, din care se va lua 2—3 linguri pe zi și va continua 2—3 luni de dit .

## B) Chorea

Chorea e o hălă nervoasă, însemnată prin mișcări neregulate ale membrelor, ale feței și prin turburări de simțire și sufletești. E foarte comună în a doua copilărie unde se observă de obicei.

**Cause.** Copiii între 7 și 14 ani sunt cei mai des prinși de choree. Fetele sunt mai mult expuse ca băieții; ele dau o proporțiune de 58 pentru 32 de băieți la o sută de choreici.

Ereditatea ca pentru ori-ce hălă nervoasă are o mare importanță. Mama choreică, va da naștere la un viitor choreic ; din părinți isterici, epileptici și nebuni se nasc choreici. Hălă cea mai legată cu chorea e isteria, fiind-că la cele mai multe fete choreice s'a observat semne de isterie.

Privirea copiilor în școle publice sau private face, ca chorea să se desvolte ca și isteria prin imitație.

Cu toate acestea cauzele principale sunt : temperamentul nervos, emoțiunile morale violenți, frica, spaima, pedepsele corporale, sleirea nervoasă și unele hăle, ca : reumatismul articular, pneumonia, febrele eruptive, isteria și slăbiciunea generală a corpului.

**Caractere.** Chorea poate să izbucnescă de o-dată în urma unei isbirii nervoase de frică, de spaimă, de hătăi, prin mișcări neregulate cari apar de o-dată, sau să se arate cu câte-va turburări : de schimbarea caracterului, iritabilitate, nerăbdare, distracțiuni printr'o neîndemănare neexplicabilă, insomnie și prin turburări ale tubului digestiv.

Caracterul însemnat al choreei e mișcarea neregulată a mâinilor care e ușoră și nu se observă de la început ; neregularitatea mișcărilor, desordinea lor se demonștră numai în casuri când copiii sunt ținuți să ia o atitudine la scris sau să păstreze membrele într'o pozițiune fixă, stare pe care ei nu o poate îndeplini. La o

față se observă că ea nu poate să cōsă cu îndemânarea obișnuită, ea se înțepă foarte des, nu poate să introducă firul în urechile acului, nici să 'și ridice acul pe care 'l asvêrlă în diferite direcțiuni, prin mișcarea neregulată și neechilibrată a degetelor. Scrierea se face desordonată și cu timpul nu mai poate fi îndeplinită. În repaus mâinile se mișcă din când în când și copilul nu poate sta la un loc, mișcându-se în deosebite direcțiuni. Mai târziu turburările în mișcare se pronunță și mai mult, copilul saltă mergând, ridicând când umêrul său brașul, sau ca cum ar vrê să sară, când pôte și cădê chiar; vrând să ia un lucru, el întinde mâna neregulat și fără voce răstōrnă și sparge paharul pe care vrea să 'l apuce. Mișcările sunt mai mult turburate când copilul vrea să le stăpênescă, sau e observat de o persoană streină; prin voință nu le pôte stăpêni.

La față el face tot felul de mișcări, de strîmbături de gură, de săltături de obraz, include și deschide ochii fără voce și ride ori când. Vorbirea e neregulată, gângăitoare; unii rêmân muți, iar alții dau niște gemete ca de lătrat. Inghițirea alimentelor pôte să fie împiedicată când alimentele sunt asvêrlite afară.

În cazurile ușore rêul se mărginesce numai la câte-va strîmbături de față, la săltături de brațe sau de umeri și când copilul se simte observat mișcările se măresc.

**Profilaxia.** Ori-ce copilul cu choree va fi izolat spre a feri și pe cei-l'alți copii de a contracta boala prin imitație. Izolarea e foarte folositoare pentru că satisface moralul suferindului; 'l feresc de batjocurile camaraziilor sêi și de observațiile profesorilor cari măresc boala și o agravéză. Se va suspenda frecuentarea de școlă; copilul nu va mai citi și nu va mai scri; în tot repausul creerului și a sistemului nervos; libertatea absolută și ferit de muștrări.

În cazurile ușore copilul va face gimnastica sudeză sau mișcări încete și regulate; va căuta să se folosescă de hidroterapie; va duce viața la aer liber și mai cu sêmă la țêră; va ține un regim hrănitor și va lua medicamente înputernicitoare și cu fer.

În cazurile grave copilul are neapărată trebuință să stea la pat având membrele înfășurate, ferindu-le de loviturile mișcărilor neregulate și alimentația compusă mai cu sêmă din lichide va fi dată de o persoană străină.

Institutorul și profesorul vor trebui să cunoscă bine turburările acestei bôle; ei vor căuta a înlătura slăbiciunea creerului prin ocupații esagerate și nepotrivite cu vârsta copilului, ținând în tot-d'a-una socotélă de combinarea orelor de cursuri și a obiectelor de studiu potrivit cu etatea copiilor. Cursurile vor fi ast-fel dispuse în cât să nu pêsătuească nici prin grămădirea celor numai de memorie, sau numai a acelora de inteligență cari aduc în tot-d'a-una sleirea, ci amestecul lor și despărțit prin timpuri de recreațiune sau chiar ore de gimnastică, de canto sau de exerciții militare.

Consiliile profesoriale, la alcătuirea orarului de cursuri, vor ține sêmă nu de interesele personale ale corpului didactic de școlă, ci de interesul general și de sănătatea elevilor; ei vor ține în tot-d'a-una bine în sêmă datele pedagogice și cele igienice, legate de vârsta copiilor. Nerespectarea acestora și ocuparea orelor cu studii similare, copilul rêmânând în tot d'a-una într'o ocupațiune prelungită și obositoare, vor aduce sleirea sistemului nervos, cauza activă și puternică a acestei bôle.

Internatele private și direcțiunile lor vor căuta în tot-d'a-una a se conforma acestor reguli, căci aci rêul se dezvoltă mai mult din cauza neregularității de aplicațiune a unor programe neraționale și aci, către finele anului, elevii și mai cu sêmă elevele sunt încârcate de prê multe cursuri îndelungate, aducând în tot-d'a-una sleirea nervosă și generală. Directoarele se vor conforma regulilor de izolare și vor recomanda într'un mod obligatoriu suspendarea cursurilor pentru eleva bolnavă.

## C) Isteria

Acastă boală deși se observă la etăți mai înaintate, totuși copiii de la 7—14 ani sunt expuși la isterie.

**Cause.** Ca în toate nevrosele, epilepsia și chorea, ereditatea isteriei joacă rolul cel mai principal; fiind-că s'a observat, că la 1,103 persoane (bărbați 430 și femei 673) isteria s'a găsit la 214 fiițe, spasmele la 14, epilepsia la 13, somnambulismul la 3, nebunia la 16 și apoplexia la 10. S'a mai observat că o mamă isterică are mai toate fetele isterice.

Iritația nervoasă, contactul cu nervoșii au o mare influență în producțiunea isteriei la copii. La acestea se adăogă boalele părinților, ca: alcoolismul, nebunia (alienația mintală) reumatismul, gutta, diabetul, sifilisul și tuberculoza, cari, toate schimbând nutrițiunea părinților și slăbindu-i, fac ca produsele lor de concepțiune, copiii născuți și mai cu seamă fetele, să păstreze slăbiciunea organismului patern și degradarea sistemului nervos.

Isteria este mai în tot-d'a-una unită cu chorea, epilepsia, etc., ceia-ce dovedește înrudirea acestor boale.

Tote aceste cause notate până aci sunt numai acele cari dau slăbiciunea corpului prin moștenire. Cele cari provocă slăbirea corpului și fac ca boala să se ivească sunt: emoțiunile și excitațiunile de ori-ce natură, frica, mâhnirile, contrarietățile, bătaile, onanismul, citirea de cărți cari inspiră temă, grăză, etc.

Cel mai mare număr de isterie e dat de fete, băieții totuși dau și ei în număr în cât-va însemnat. Cifra istericilor la vârsta de 7—14 ani formeză aproape a 4-a parte din numărul istericilor la toate vârstele.

**Caractere.** Acastă boală se arată prin turburări în toate sistemele de organe. Organul cel mai des turburat e creierul, care la copii e foarte escitabil; ei se fac supărăcioși, violenți, se trântesc pe jos și țipă până se învinețesc sau până sunt cuprinși de spasme.

Fetele plâng până ce sunt cuprinse de un somn letargic, ceia-ce se vede mai cu seamă în timpul zilei. Mai târziu, ei se fac șireți, mincinoși, foarte schimbători și cu un caracter de nesuferit.

În diferite boale istericele au delir, aiurări, visiuni, spasme, accese epileptiforme, tuse isterică; unii ajung că nu mai vor să vorbească, lucru ce se observă foarte des prin școle, mai cu seamă în cele de fete, când ele refuză de a spune lecția înaintea profesorului. Altele nu vor să mănânce și se lasă a muri de foame.

Somnambulismul se observă des la copii; ei se scoldă în timpul somnului, umblă și fac tot felul de mișcări, în nesimțire și în necunoscință, lucru de care nu-și aduc aminte a doua zi. Hipnotizarea și sugestiunea îi influențeză în bine.

Copiii, continuând ocupațiunile intelectuale, trăind în condițiuni slăbite, încep a avea turburări în simțuri, în pipăit și în vedere mai mult ca în cele-l'alte; turburările se observă numai într'o jumătate de corp. Simțirea de pipăit și cea de durere sunt într'atât de scădute, în cât se poate trece un ac prin brațul unui copil, fără să fie simțit și fără durere; simțirea de frig și de cald sunt de asemenea scădute. Simțul de vedere e atât de modificat că copilul vede lucrurile în ceta și colorile nu le poate deosebi unele de alt-le.

În unele cazuri sub influența supărărilor, de frică, de spaimă, de bătaie, etc., copilul e cuprins de atacul nervos de isterie, având simțirea unui nod care plecă de la capul pieptului ridicându-se până la gât unde dă simțirea de o nuță, care

'l apasă, oprindu-î respirația și înghițirea. În același timp el pôte căde jos cuprins de spasme, nepierdînd cunoștința, ceia-ce face să se deosihescă atacul de isterie de cel de epilepsie. Această stare trece sub numirea obișnuită de *leșin nervos* sau *atac de isterie*.

Aceste leșinuri se pot repeta din ce în ce mai des, decă cauzele de sleire nervoasă persistă. Copiil se slăbesc, și pierd puterile și sunt expuși a căpeta tot felul de bôle cari mai de cari mai periculoșe.

**Tratamentul.** Mijlocele cele mai bune sunt acelea cari aduc liniscea creerului înlăturând grămădirea sângelui din el.

Bromurele, de potasiu, de sodiu, 1—2 grame pe ȕi, topit în apă, 20—40 grame, luat la 2 ore cîte o jumătate de lingură, aduce liniscea copilului. Etherul dat cîte 10—20 picături într'o lingură cu apă, potolesce atacurile nervoșe.

Slăbiciunea generală e înlăturată prin medicamente inpuțernicitoare, ca: pilulele de fer (Blancard), luate cîte 2 la masă și picăturile arsenicale de licôrea lui Fowler, cîte 4, de 2 ori pe ȕi și după masă.

**Profilaxia.** Isolarea e cel mai bun mijloc de a înlătura această bôle la copii și mai cu sêmă la fete, fiind-că trebuie să fie sustrași de la ori-ce împrejurare care ar puté să le turbure moralul.

Copii nervoși vor fi despărțiți de ori-ce persoană isterică și mai cu sêmă de mamele lor; ei vor fi ținuți la țera, la aer curat, supuși la exerciții de mișcări și de gimnastică și cu un regim în tot-d'a-una hrănitor.

Copii isterici vor trebui să trăiască în aceleași condițiuni, supuși mai mult încă la hidroterapie (duși reci de 15 secunde și până la 1 minut și jumătate, fricțiuni de apă rece, sau îneliri cu cêrșafuri muiate în apă rece, cari vor fi ținute până ia producerea reacției corpului, sau până la încăldirea și potolirea generală).

Profesorul, directorii de școlă și mai cu sêmă directoarele școlilor private sunt ținuți a se conforma datelor generale, cari înlătură sleirea nervoasă (veđi pagina 495 și cele precedenți acestui subiect), punend pe copii în condițiuni de isolare și recomandând familiei îngrijirile necesarii sub supravegherea unui medic.

## D) Bôle generale

Ocupația escesivă aduce o slăbiciune generală și opresce dezvoltarea corpului. Coustan, măsuraîd periferia pieptului, înălțimea corpului și cântărind copiii de aceeași vîrstă, în stabilimente unde unii lucrau 8—11 ore și alții numai 6, a observat la acești din urmă 1 centimetru mai mult în înălțime, 1 kilogram în greutate și 10 centimetri lărgimea pieptului mai mult ca la cei d'intîi. Bôlele cele mai des observate la această vîrstă sunt: consumarea și febra tifoidă, albuminuria, chlorosa, scrofulosa și tuberculosa, turburările tubului digestiv, turburările genito-urinare și gușa școlară.

a) **Consumarea și febra tifoidă.** În urma sleirii nervoșe se vede adese, că corpul se consumă, slăbesc prin reținerea substanțelor de desasimilare. Acestea, grămădindu-se în corp, otrăvesc sângele, fac congestie la creeri, după care urmază durerea de cap, însoțită de o infierbințelă mai mult sau mai puțin mare, trăgend pe copil la zăcere în tocmai ca în febra tifoidă; această stare lasă după ea o lenevire intelectuală forțe îndelungată.



Copilul sub influența acestei consumări generale e pus în condițiune ca să ia febra tifoidă foarte lesne și pe care o dezvoltă cu turburări foarte însemnate din partea creierului.

*b) Albuminuria.* Copiii, cari au avut în prima copilărie scarlatină, pojar, difterie, febră tifoidă, etc., sau cei cari au luat boale de rinichi în această vârstă, dau prin urina lor albumină sau albuminuria însoțită de toate turburările notate la pag. 504.

*c) Chlorosa.* În urma sleirii nervoase și a slăbănogirii generale a corpului, sângele se schimbă și el în compoziția elementelor lui, pierzând mai mult globulele roșii și dând înălțimea feței, a buzelor și a ochilor, buhăirea feței și a picioarelor, turburări nervoase, dureri de cap, amețeli, țiuțuri și vijituri de urechi, turburări în digestie și constipație, iar fetele în timpul pubertății sunt lipsite de regule sau, dacă le au, sufer de scurgeri de sânge preabondenți. Fetele de orașe și mai mult cele din institute private trăind într'un aer viciat și supuse la ocupațiunii intelectuale sufer mai în tot-d'a-una de turburările clorosei.

Înlăturarea condițiunilor de sleire nervoasă, de ocupație excesivă, de viață neghigenică, se va face în tot-d'a-una, ținând pe copil în repaus, la aer de țară, la exerciții regulate potrivite cu vârsta și cu sexul, printr'un regim îndestul de hrănit și prin medicamente înputernicitoare (tonice), feruginoase sau arsenicale.

*d) Scrofulosa și tuberculosa.* Volumul de aer inspirat fiind micșorat prin neînșcarea corpului; atitudinile vicioase cari deformază toracele micșorându-l și scăzând cantitatea de aer respirat; aerul viciat prin tot felul de elemente gazoase, pulveri minerale, pulveri vegetale și microbi, toate acestea sunt cauzele cele mai puternice ce se găsesc foarte des în școle și la copiii cari le frecventază, înlesnind introducerea bacilului lui Kock în profunzimea plămânului care respiră mai puțin. S'a observat că în școlile de fete fără sala de gimnastică sau de mâncare, din 24, 7 fete sunt scrofulose. Aceiași observațiune a fost făcută în școle neventilate. Tuberculosa ia o dezvoltare repede, începând de la 10 ani. La 100 de morți, de la 5—10 ani, proporția e de 4,81; de la 10—15 e de 12,50.

În ceia-ce privește caracterele acestei boale, tratamentul și profilaxia ei, vezi pag. 122 și următoarele.

*e) Turburările digestive.* Primele turburări sunt stricarea dinților. Mulți dentiști au observat, că în timpul ocupațiilor intelectuale excesive, se observă îngrăirea și stricarea dinților (carie dentara), însoțite de roșeața gingiilor și slăbirea generală a corpului, când trebuia să dea mai multe elemente hrănitore pentru creier, având să lucreze mai mult ca de obicei și când ajunge a se face chiar abcese în jurul dinților.

Nu rare ori se observă mai cu seamă pe timpul de examene că elevii nu au poftă de mâncare, au digestia anevoioasă, scaune neregulate, când constipație, când diaree, expuși la emoroidae prin șederea continuă pe bănci.

Posițiunea vicioasă și deformațiunile coloanei vertebrale schimbă posițiunea stomacului, înpedicându-l mișcările și digestia.

*f) Turburările genito-urinare.* Mulți copii, ședând într'una pe scaun, cu spiritul excitat, frecându-și picioarele și prin imitațiune, capătă deprinderi rele cari trebuiesc corectate cu ori ce preț, fiind-că slăbesc organismul și 'i predispun la boale nervoase, spasme, epilepsie, la scrofulosă și oftică.

g) Gușa școlară. Prin această numire se înțelege numai îngroșarea gâtului, iar nu și dezvoltarea corpului tiroid ca la gușa obișnuită.

Îngroșarea gâtului se face în modul următor: copilul obosit prin ședere are totă musculatura moleșită. Muschii celei și ai spatelui, ne mai putând susține capul, îl lasă să apese asupra gâtului turtindu-l și împingându-l înainte cu toate părțile lui. În timpul vacanțelor această îngroșare dispare.

Fetele sunt mai mult atinse ca băieții; proporția băeților e pe jumătate mai mică ca a fetelor. Această deformare nu se observă în toate țările.

**Profilaxia generală.** Față cu mobilierul nepotrivit, față cu atitudinea vițioasă a elevilor, față cu deosebitele condițiuni igienice ale clasei, cu sleirea nervoasă produsă prin ocupația excesivă, etc., următoarele măsuri generale se impun:

- 1) Copiii nu vor fi dați prę de vreme la școală;
- 2) Să se scadă încărcarea programelor;
- 3) Să se întrerupă orele de cursuri prin recreațiuni; să se mărească timpul de repaus și cursurile să fie alternate cu deosebite feluri de exerciții;
- 4) Să se prevadă un timp indestulător pentru somn;
- 5) Clasele vor fi prevăzute cu ventilațiune, încălzire, iluminat și mobilier în condițiunile cele mai bune de igienă;
- 6) Să se supravegheze pozițiunea elevilor, corectând pe cele vițioase;
- 7) Să se caute a dezvolta corpul prin exerciții de gimnastica cea mai potrivită cu etatea copiilor, și
- 8) Să se cumpănescă cerințele învățămîntului cu capacitatea intelectuală a fie-cărui elev.

Observațiunile făcute în toate țările au demonstrat că numărul de boli și mortalitatea sunt cu atât mai mici, cu cât școlile sunt mai bine organizate, atât din punctul de vedere pedagogic cât și din cel igienic.

## ALIMENTAȚIA ȘI VESTMINTELE

I) **Alimentația.** Această chestiune privită din punctul de vedere care ne interesează trebuie să fie studiată în special după fie-care grupă școlară.

1) **Școlile primare.** Regimul copiilor ține după deprinderile familiei; fie-care copil și aduce mîncarea din casa. Principiul fapt în alimentația lor e ca să fie îngrijiți de a lua prînzul într-o sală acoperită, sau chiar în curte când timpul e favorabil. Sub nici un cuvînt nu e permisă mîncarea în clasă, care trebuie să fie ventilată în tot timpul de recreațiune. În ori-ce împrejurare pe timpul frumos elevii vor fi obligați a și lua prînzurile în familie.

Regimul copiilor din aceste școli va fi compus în același sens ca al adulților, ținînd socotită, în prima linie, de substanțele azotate animale și vegetale cari vor fi într-o rație proporționată cu vârsta. Carnea, pâinea, ouăle, brînzeturile și legumele cari se digeră mai ușor vor compune regimul alimentar al copiilor și mîncările vor fi luate în 3 — 4 rînduri. Prima masă între 6 și 7 ore; a doua la 11<sup>1/2</sup>

ore; a treia după 4 ore și a patra între 6 și 7 ore. Prima mâncare va fi în tot-d'a-una compusă de lapte cu pâine și luat acasă; a doua mâncare, luată la școlă, se va compune dintr'un rasol de carne, un ou său brânză și cea de acasă din supă, o mâncare cu zarzavatură, brânzetură sau friptură; nu chestele sau cârnați cari turbură digestia copiilor și ocupația de școlă; a treia mâncare va fi ca cea de dimineață și la rigore numai cu puțină pâine; în fine, cea de seară se va compune aproape ca regimul familiei, ținând seama în tot-d'a-una, ca copilul să nu-și încarce stomacul, de ore-ce congestia creierului, dată prin ocupația școlastică, va fi mărită, somnul va fi turburat și a doua zi copilul se va scula obosit și fără dispoziție de lucru. Condimentele acre, concentrate, ca: oțetul tare, zema multă de lămâie; condimentele iuți și usturătoare, ca: muștarul, hreanul, piperul, ardeiul nu sunt permise, sub nici un cuvânt, la această vârstă, de ore-ce ating organele tubului digestiv într'un mod foarte vătămător și expun pe copii a nu se hrăni potrivit cu ocupația lor și cu dezvoltarea cerută de vârstă; cea-ce va pute face să pregătască slăbiciunea creierului prin lipsă de hrană și toate consecințele sleirii nervoase. Mai mult încă, piperul, ardeiul etc., predispun la emoroide și turbură funcțiunea de secrețiune a rinichilor, de ore-ce esențele lor sunt date afară prin căile urinare. E greșită ideea directorilor de internate, cari dau dimineața copiilor să mănânce pâine cu sare, cu piper sau cu ardei; e culpabilă lipsa lor de supraveghere, când copiii sunt lăsați a-și satisface gusturile caprițioase după voia lor.

Băuturile alcoolice, ceaiul și cafeaua, simple sau cu pâine, sunt absolut proscrise din regimul alimentar al copiilor (vezi alcoolismul, cafeaua etc., pag. 412—436). Nimic nu poate turbura mai mult circulația creierului, esagerând congestia acestui organ, mai mult ca băuturile alcoolice; nimic nu poate excita într'un mod supărător creierul copiilor deja excitabili prin ocupație și prin etate, ca: cafeaua și ceaiul, cari, pe lângă această turburare, contribuiesc încă să micșoreze și hrănirea organismului întreg. (vezi pag. 433).

2) *Regimul în licee.* Cei mai mulți elevi, prin faptul că îngrijirea lor pentru cea mai mare parte fiind încredințată la familii private, cari nu cunosc importanța cerințelor copiilor de școlă și cari caută în tot-d'a-una numai a beneficia, sunt expuși la o alimentație mai în tot-d'a-una neîndestulătoare și regimul e compus cu substanțe anevoioase la digerat, cu băuturi alcoolice, cu ceaiuri și cu cafele. Laptele și cafeaua cu lapte, foarte trebuincioase la elevii de licee, lipsesc mai în tot-d'a-una. Mulți sunt expuși a mânca prin cârciumă și prin birturi, unde găsesc nu numai un regim nepotrivit cu vârsta lor, dar sunt și expuși a căpeta obiceiuri cari le distrug cu desăvârșire starea morală și chiar intelectuală. E greșită ideea acelor părinți cari dau gazde copiilor lor în locuri publice, fiind amenințați în tot-d'a-una a avea cu timpul un copil cu instrucțiunea compromisă și cu moralul depravat.

De fapt, ministerul instrucțiunii publice, cu autoritatea lui, va pute lua măsurile necesare prin subalternii săi, inspectorii și directorii de școlă, să stabilizească prin anumite regulamente starea și îngrijirea elevilor (menagiul afară din școlă). Revisia directorilor, de 3—4 ori în cursul anului, pe la gazdele externilor și prevederea acestora cu îngrijirea măsurilor trebuincioase stărilor intelectuale și morale, va pute aduce în tot-d'a-una folose reale și elevului și societății. »Or-cum« dișa părinților, *pielea și osul, copilul trebuie să învețe*, e o cerință care a adus în cele mai multe cazuri urmări funeste pentru sănătatea copiilor și viitorul lor.

În general, copiii la vârsta de licee trebuie să aibă o alimentație îndestulătoare spre a satisface cerințele de creștere și de ocupație intelectuală, cari, contrariu cu »credința populară, pielea și osul numai copilul să învețe« aduce cu atâtă mai multă pierdere după gradul de ocupațiune și mai cu seamă omul, care lu-

creză cu creerul, trebuie să se hrănescă cu substanțele cele mai bune și luate în mic volum. Carnea nu trebuie să lipsescă din regimul zilnic, în cantitate de 100—200 grame, fără oșe și pătită sau friptă. Pe lângă carne se va da preferință la ouă, la brânzeturile și pâinea nu va lipsi. Regimul copiilor va fi în tot-d'a-una variabil, fără sosuri, fără condimente concentrate și iritante. Vinul dintre băuturile alcoolice poate fi admis excepțional, numai pentru copiii slăbănogi, limfatici, scrotuloși, etc., iar pentru cei-l'alți ori-ce fel de băuturi spiritose e absolut proscris.

Cât privește pentru compunerea regimului alimentar la această vîrstă, de la 6—15 ani, el se va compune în modul următor : albumină 79 grame; grăsimi 36 grame și hidrocarbonate 250—270 grame, substanțe luate dintre materiile animale și vegetale cele mai hrănitoare.

Mîncările vor fi împărțite în aceleași mod ca acelea ale copiilor de clasele primare. La 7 ore și un sfert se va da prima mîncare compusă în tot-d'a-una din lapte cu franck-cafea și cu pâine; la 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ore, se va da în tot-d'a-una supă, un fel de mîncare cu carne și zarzavaturi, brânzeturile sau friptură, ouă moi și pâine la discreție; sêra, se va putea da, la 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ore, un fel de mîncare cu carne și zarzavaturi, friptură, sau brânzeturile, pâine la discreție și fructe. Vinul poate fi luat numai la a 2-a masă și în cantitate de a 8-a parte dintr'un litru. Copiii cari beau vin vor fi supraveghiați cu această băutură.

Postul, prin faptul că dilată stomacul, provocă diaree, congestionează creerul și nutrește neindestulător, trebuie să fie interzis. Nepăstrarea sănătății e un păcat mai mare ca călcarea cerințelor religioase și ori-ce om cu prudență trebuie să 'și alegă.

Mîncările vor fi date în săli mari, spațioase, bine încălzite și bine aerate. Elevii vor fi grupați după etăți iar nu după clase; fie-care elev trebuie să trăiască în atmosfera cunoștințelor date de vîrstă.

Directorii de internate vor trebui să țină bine seama de transmiterea bolilor contagioase (sifilisul de la gură, ce se poate transmite prin lingură, șervet, pabar, cane, etc.); elevii suferinți vor fi izolați cu totă vesela lor și anumit însemnate. Ei vor trebui să asiste din când în când la prânziurile internilor, supraveghind calitatea alimentelor și cantitatea lor, modul de mîncare și ținuta elevilor, contribuind ast-fel a da îngrijirile părintești copiilor și a 'i pregăti pentru viitor.

În alimentație se va ține socotelă în prima linie de apă, care va fi servită în parte pentru fie-care elev, la discreție, filtrată și cu calitățile notate la pag. 396. Pentru a satisface cerințele unei ape bune de băut, directorii și provisorii de internate vor trebui să depună mila și stăruința pentru îndeplinirea acestei chestiuni de cea mai mare însemnătate; indiferența și nepăsarea sunt culpabile, fiind-că acestea vor face să se transmită cu cea mai mare înlesnire multe bôle, ca : febra tifoidă, paludismul, disenteria, scrofulosa, etc.

Procurarea cantității și a calității celor-l'alte substanțe alimentare se va face prin anumite persoane, iar nu prin elevi. Directorii vor supraveghia și controla în în tot-d'a-una cantitatea și calitatea alimentelor. Medicii, prin inspecțiunile lor făcute cel puțin o-dată pe săptămână, vor inspecta mîncările, starea igienică a rectoriilor și, la trebuință, vor propune măsurile în consecință cari vor fi executate cu sîntenie.

La copiii de școlă e un rău obicei a fi lăsați ca în voia și după gustul lor să 'și procure mai multe alimente peste cele date de internat. (Bine înțeles că regimul alimentar al internatelor va fi în tot-d'a-una suficient). Mai mult încă, cel mai mulți elevi contractează obiceiul să fumeze tutun, obiceiul netrebuincios și vătămător, fiind-că substanța otrăvitoare, nicotina, le aduce : turburarea circulației, palpații, turburări în digestie, turburări în nutriție, anemie, emoragii de nas,

congestii de creier cu dureri de cap, amețeli, turburarea simțurilor, lenevirea inteligenței și o înclinare neînfrănată pentru băuturi. Ei au somnul turburat de visuri și cu timpul dinții li se strică. Tote aceste turburări reclamă supaveghere aspră și riguroasă din partea directorilor; prudență și ascultare din partea elevilor de a nu contracta fumatul și cei obicinuiți îl vor înlătura.

II) **Vestmintele.** În general copiii la etatea de școală vor purta vestminte care le vor apăra căldura corpului pe timpurile reci și îi vor feri de căldura mare a timpurilor de veră. Stofele de lână vor da vestminte pentru iernă și cele de bumbac, în, cânepă vor da pe cele de veră.

Forma vestmintelor va fi în tot-d'a-una astfel ca să nu împedice libertatea mișcărilor și dezvoltarea organismului.

Căciula, tunicile cu guler strimt și înalt, mănușile, corsetul fetelor și încălțăminte strimță, vor fi înlăturate, pentru că acestea nu numai că împiedică dezvoltarea organelor peste care sunt aplicate, dă și congestionează creierul, exagerând sleirea funcțiilor acestui organ.

În general vestmintele vor fi ținute în cea mai mare curățenie pentru că prin ele se pot transmite cei mai mulți microbi contagioși. Rufele vor fi primenite regulat de 2 ori pe săptămână, pentru că elevul transpiră mult, mai cu seamă, prin mișcărilor de gimnastică.

**Internatele și externatele.** În internat elevii pe lângă condițiile de instrucțiune și de alimentațiune ei trebuie să mai găsească și pe acelea de repaus sau de somn. Internatele dau educațiunea și instrucțiunea copiilor pentru unii pe socola Statului și pentru cei mai mulți și cei avuți se dau pe a familiei.

Internatele, fie ale Statului, fie cele private, vor fi îngrijite de toate condițiile igienice și pedagogice cerute de datele științei de astăzi.

**Dormitoriile** vor fi dispuse în locuri retrase și liniscite, prevăzute de cubagiu trebuincios, bine ventilate și potrivit încălzite.

În externate se va ține seama de starea elevului și de condițiile igienice ale gazdei lui după cum am vorbit mai sus în chestiunea alimentației elevilor.

**Vacanțele.** În urma ocupațiilor de școală în timp de 10 luni de zile pe timpurile călduroase, elevii au vacanțe de 2 luni și în cursul anului, la Crăciun și la Paște, au altele de câte 2 săptămâni, în care timp, copiii trăiți în condițiile de grămadire ale școlii, ținută într-o ocupațiune intelectuală, urmată în timp de 3—4 luni, sleiți în puterile fizice și intelectuale, caută un repaus la aer liber și curat, liniscit și neocupați în timp de 2 luni, timp în care și restabilesc organismul slăbănogit și înlătură chiar multe boale pe cale de desvoltare. Slăbănogii, anemicii, limfatici și scrofuloși, mai mult ca orii cari alții, trebuie să fie supravegheați și îngrijiți, pe cât se poate de aproape; fiindcă adevăratul scop al educațiunii și instrucțiunii e ca să se desvolte și să conducă cu prudență toate dispozițiunile și facultățile, atât fizice cât și intelectuale ale copilului. Neîngrijirea exercițiului fizic e greșela sau defectul educațiunii timpurilor noastre și răul e încă mărit prin lipsa de igienă care se vede în tot-d'a-una în familiile sărace. Statul față de aceștia poate ori-când face sacrificii trimițându-i pe timpul vacanțelor de veră în localități învecinate de mări sau la munte, în sanatorii clădite *ad-hoc*, unde elevul găsește toate necesarele de viață. La noi, ca și în alte țări, guvernele cu milă și cu dor de popor au căutat să satisfacă această cerință mult simțită a elevilor săraci.

Mai mult încă, petrecerea vacanțelor se face în colonii de elevii internatelor mai cu seamă prin localități muntoase, prin călătorii bine regulamentate. În acest timp,

elevii petrec în societate; intimitatea și simpatia se dezvoltă mai mult între ei și între directorii cari îi conduc. Variația localităților, a câmpiilor, a satelor și a orașelor, privirea lor în tot-d'a-una mai mult ca satisfăcută și mișcarea regulată, transformă pe slăbănog și pe anemic, dându-le sânge și putere, scote otrăvurile din sângele celor bolnăvicioși, după care timp elevul se întorce cu organismul cu totul refăcut și înbogățit de sănătate.

Plimbările, excursiunile pe munți și în alte părți, vizitele făcute pe la fabrici și în alte localități cu urme arheologice sunt ocaziunile cele mai numeroase și interesante cari le formază și le completează instrucțiunea.

Acest mod de călătorie supus din când în când la inspecțiunii sanitare dau folese neasceptate și neprevădute.

#### 4) Tinerețea

Acastă etate începe din momentul pubertății, adică între doi-spre-zece și cinci-spre-zece ani. La fete se începe cu momentul aparițiunii regulelor și la băieți cu licorea seminală. Acastă perioadă ține până la două-zeci de ani. În acest timp corpul urmăzează a crește, dezvoltarea și perfecțiunea deosebitelor sisteme de organe se îndeplinesc și mișcarea de compozițiune, sau asimilarea, predomină în tot-d'una asupra celei de descompozițiune, sau desasimilarea. Adolescentul e mai puțin isbit de elementele de din afară și de boale, față de cari el opune o rezistență mult mai mare.

În acest timp ocupația tinerului se înparte după deosebitelile profesiunii la cari se dă pentru viața etăților viitoare.

Higiena celor ocupați cu școala am vedut-o în descrierea precedentă, iar pe cei-l'alți îi vom vedea la diferitele chestiuni de profesiuni, unde li se va nota higiena specială.

#### 5) Virilitatea

Acastă etate începe de la două-zeci de ani și ține până la patru-zeci și cinci sau cinci-zeci de ani pentru femei, iar pentru bărbați până la șase-zeci de ani. În acest timp îndelungat, toate țesuturile și organele au câștigat înțregă lor dezvoltare și mișcarea de compoziție sau asimilarea se face mai într'un mod egal cu cea de descompoziție, sau de desasimilarea; adică, omul pierde atât cât câștigă.

Păstrarea acestui echilibru în nutrițiune e un fapt de cea mai mare însemnătate al sănătății omului, care e rezultatul funcționării regulate și egale a tuturor organelor. Acastă epocă e perioada vieții staționare a omului, la care se aplică toate cestiunile de igienă generală.

Cu toate acestea, sunt încă 2 cestiuni cari au o importanță mare în aplicarea igienei publice. Una privesce înălțimea omului și cea-l'altă greutatea lui, elemente de cari nu s'a vorbit până acum.

*Înălțimea.* Numai către 30 de ani omul ajunge la cea mai mare înălțime. De la 30—50 de ani ea rămâne aceeași, având 1 metru și 70 centimetri. Media înălțimii, la 20 de ani, e de 1 metru și 66 centimetri; la 25 de ani, de 1 metru

și 68 centimetri. În fine, de la 50—80 de ani, înălțimea variază de la 1,67—1,61 metri.

Înălțimea locuitorilor de țară, la 20 de ani, e mai mică ca acelor de orașe. Cei bogați sunt mai înalți ca cei săraci la aceeași etate. Aceste diferențe de înălțime sunt datorate, mai întâiu, creșterii corpului care se urmăze încă până la 30 de ani; al doilea, deosebirea de ocupațiuni cari sunt mai oboseitoare pentru țărani ca pentru orașeni și al treilea, diferenței de alimentație care e mai îndestulătoare la cei din urmă ca la cei dintăiu.

*Greutatea.* Omul la 40 de ani atinge cea mai mare greutate, care rămăne staționară până la 60 de ani, când el începe a pierde din ea puțin câte puțin și în unele cazuri chiar într'un mod simțitor. La 80 de ani, a pierdut 6 kilograme din greutate, iar înălțimea se micșorează cu 7 centimetri.

Greutatea mijlocie, la 19 ani, e egală cu a unui bătrîn de oricare sex. Omul și femeia, când au ajuns la dezvoltarea completă, au o greutate de 20 de ori mai mare ca aceea de la naștere. La pubertate ei au jumătate din greutate cât au la completa lor dezvoltare. Greutatea medie a oricărui om, fără deosebire de etate și de sex, e, de 44 kilograme; totuși bărbatul cântărește 47 de kilograme, pe când femeia trage 42.

Această greutate variază după o mulțime de împrejurări: 1) După natura localității; locuitorii de munte sunt mai mărunți și mai puțin grei ca cei de câmp; 2) După felul de ocupațiune; brutarii, dogarii, dulgherii, măcelarii și studenții sunt mai grei; cei mai ușori sunt croitorii, cismarii, fierarii și tămplarii și al 3-lea cei bogați, cu viață sedentară și puțin muncii sunt mai grei ca lucrătorii.

Omul la această vârstă e îndestrat de calitățile de reproducțiune; femeia încețază de la 45 de ani. Calitățile fructului conceput și ale sănătății lui sunt legate de vârsta soților, de diferența de etate între ei și de constituțiunea lor. Copiii concepuți între 20 și 35 de ani sunt cei mai sănătoși, de asemene și cei născuți din părinți cu diferență mică de etate; cei născuți din părinți înaintați în vârstă, precum și cei eșiți din părinți cu diferențe mari de vârstă, es în tot-d'auna slabi, bolnăvicioși, limfatici, anemici și predispuși la rachitism în copilărie, iar mai târziu la tuberculosă.

Ocupația și viața sedentară a părinților au o însemnătate foarte puternică asupra constituțiunii concepțiunii lor; muncitorii, în general, dau naștere la copii sănătoși, exceptându-se cei ce trăesc în miserie și lipsiți de igienă, pe când cei cu viața sedentară, mai în tot-d'a-una, nasc copii slăbănogi, predispuși la tot felul de bôle omoritoare și al căror viitor de neam se întunecă din ce în ce mai mult, tinzând mai în tot-d'a-una către peire.

Tote bôlele infecțioase și contagiöse, ca: tifusul, febra tifoidă, paludismul, disenteria, cholera, ciuma, sifilisul, tuberculoza, pelagra, lepra, etc., și bôlele contagiöse accidentale, ca: pneumonia, pleuresia, endocardite, anevrisme, inflamația de stomac, acută sau cronică, bôlele de ficat, de rinichi, de creeri, emorații de creeri, ale măduvei spinării, bôlele de nervi, nevrosele, bôlele organelor genitale, în fine, bôlele sistemului muscular și articular sunt acelea ce se observă mai des la această vârstă și cari expun mai mult viața omului, după diferitele ocupațiuni la cari e dat, producând o mortalitate mult mai puțin însemnată ca la cele altele vârste.

Higiena traiului, a alimentației și a deosebitelor bôle pe cari le-am notat, sunt mai acelea pe cari le-am văzut în igiena generală.

De și unele bóle, notate mai sus, nu le-am vădut până acum, rămâne ca aceste cestiuni să fie descrise la igiena sexurilor, la cari, unele din ele se desvoltă mai mult la bărbat ca la femeie și invers. A le descrie aci ar fi să încărcăm cu pré multe elemente cunoscințele ce trebuiesc dobândite relativ la această vârstă, de óre-ce sarcina e descărcată prin descrierile de mai nainte ale celor mai multe cestiuni de bóle.

## 6) Bătrînețea

De obiceiú această etate începe la 60 de ani ; cu tóte acestea, acest termen nu póte fi general, fiind-că un om la această vârstă are mai multă tãrie și putere ca un altul la 50 de ani. In general, astađi, mulțumită lóprejurãrilor in care trăim, printr'o escitațiune pré mare a întregului organism și mai cu sémã a sistemului nervos și in urma sleirii generale a corpului, cei mai mulți ómeni, băbãți sau femei de țerã și mai cu sémã de orașe, îngrijurați in tot-d'a-una de viitorul și de sórta lor, se consumã mai repede, mai de vreme și bătrînețea apare mult mai de timpuriú, la cei mai mulți, înainte de 60 de ani. Contrastul între aspirațiunile de un viitor fericit și lipsa de óri ce mësura higienicã pe de o parte, iar, pe de alta, multe bóle, ca : sílisul, pelagra, tuberculosa, etc., fac ca bătrînețea să se arate nu numai de vreme, dar chiar și mórtea să secere într'un timp când vieța s'ar mai puté îndelunga fără aceste bóle omorítóre.

Caracterele omului ajuns la bătrînețe sunt date de urmãtórele schimbãri :

Înãlțimea scade cu 7 centimetri de la 50 - 80 de ani și greutatea se micșorează cu 6 - 7 kilograme in acest timp.

Pielea se usucã, se întãresce și se sbãrcesce. Pêrul se albesce și cade ; dinții se stricã și cãderea lor se urmész unul dupé altul. Grãsimea corpului scade ; musculatura se moleșesce și ósele se topesc și se scurtézã.

La bătrînețe, mișcarea nutriții se face in sens contrariú ca in etatea de desvoltare, adicã mișcarea de descomposiție, sau de desasimilare, predominã asupra celei de compositiune, sau asimilarea; cu un cuvint, omul pierde mai mult de cât câștigã, ceia-ce se dovedesce prin scãderea gradatã a greutateii la această etate. Desasimilarea mai mare aduce topirea organismului, sleirea puterilor și scãderea rezistenței organismului. Omul, la această vârstã, se scobórá pe treptele scãrii din vieța, fapt ce se urmész cu multã repediciune.

O schimbare de cea mai mare însemnãtate se petrece la această vârstã și anume, întãrirea arteriilor și astuparea lor (despre cari vom vorbi mai in urmã), ceia-ce face, ca trecerea substanțelor hrãnitóre din sânge către țesuturi să nu se mai facã cu înlesnirea de mai înainte, aducând, de fapt, împiedicarea nutrițiunii organismului și, ca urmare, slãbirea lui și, in același timp, produsele otrãvítóre ale desasimilațiunii sunt păstrate in țesuturi ; ceia-ce face, ca hrãnirea organelor și a întregului organism să se compromitã din ce in ce mai mult și mai repede, potrivit cu gradul lipsei de hrãnire și al celui de otrãvire.

Întãrirea arteriilor și crescerea desasimilației față de asimilație, care se micșorează, explicã tóte schimbãrile organelor și ale funcțiunilor lor la bătrini și in acelaș timp dau scotelã de natura bólelor cari 'i ating. In adevér, iatã ce vedem: organe, obosite, in parte prin funcționare sau prin abuzuri, cari sunt mai lesne isbite de elementele vêtãmãtóre, față de cari lupta in contra lor e funestã, mórtea e ultimul termen. Am vădut mai înainte, cã aceleași rezultate se petrec



și cu copiii, dar în condițiuni cu totul contrarii ; fiind-că, la bătrini organele sunt oboșite, pe când la copii, aparatele sunt încă neformate, delicate și slăbănoge, cu un volum și cu o putere mai mică, cea-ce 'i face ca să nu potă lupta cu folos, față de cauzele vătămătore.

Ca să ne facem o idee mai limpede de starea organelor și de funcțiunea lor, de modul de nutrițiune, de asimilație și mai cu sémă de desasimilație, precum și de slăbănogirea corpului la omul ajuns la vârsta bătrineții, voi căuta a nota pe scurt modificările ce încercă deosebitele sisteme de organe; ast-fel:

*Sistemul respirator.* Cu cât omul înainteză în vârstă, plămônii se topesc, se fac mai rari, stare care 'i face, ca bēșicile pulmonare cari rămân, să lucreze mai mult și cu modul acesta, plămônii sunt mai înpresionabili și mai lesne isbiți de deosebitele cauze de bóle. Acesta face, că bólele la bătrini sunt mai dese. Emfisemul pulmonar (stenos), bronchita cronică, sunt foarte dese la bătrini, bronchi-tele acute, pneumoniile sunt bólele cari omōră pe cei mai mulți.

*Sistemul de circulație.* Cordul are musculatura moleșită, în cea mai mare parte topită și pe alocurea încărcată de grāsime, saū întărită ; arteriile mai cu sémă, mai în totă întinderea lor, sunt întărite; bătăile de puls la mână să simt ca loviturile unei corde tari. Ele în cele mai multe organe, ca : cord, rinichi, creier, muschi, etc., prin întărirea lor fac ca acestea să nu se mai hrănescă și să funcționeze din ce în ce mai puțin. Bólele de inimă sunt foarte dese la bătrini și nu e rar a vedé mulți cari mai rămân, peste 60 de ani, cădēnd în mijlocul ocupațiunilor saū în orī ce alte împrejurări, cuprinsi de paralisia inimel (syncopă). În fine, la alții arteriile se astupă, sângele nu mai circulă și viața organului și chiar a întregului organism e compromisă.

*Creerul.* Acest organ se slăbește la bătrini ca și întregul organism; funcțiunile lui se micșorează în aceeași măsură ; simțurile se tēmpesc, memoria scade, inteligența se slăbește. Influența nervoasă asupra mișcării scade și tóte cele-lalte facultăți se sting din ce în ce mai mult până ce ajung la starea de *minte copilărescă*.

Aceste schimbări ale acestui organ, de cea mai mare importanță pentru întregul organism, sunt cauzate prin întărirea arteriilor cari împedică hrănirea substanțel nervoșe, prin astuparea unora, dând *topiri* mai mult saū mai puțin întinse în masa creerului saū prin ruperea lor, saū fac *emoragii*, însemnate: prin paralisia jumătății de corp din latura opusă creerului bolnav, a simțirii și prin pierderea mai mult saū mai puțin completă a facultăților intelectuale, ducēnd, într'un timp scurt saū îndelungat, la mórte.

*Organele genitale.* Către bătrinețe și în tot timpul acestei perioade funcționarea lor se răsece din ce în ce mai mult până ce se pierde. La femei, încetarea se face încă de vreme, chiar la 40 de ani și într'un mod constant la 45.

Bătrini sunt mai în tot d'a-una expuși la bóle de rinichi, la bóle de bēșică, etc., produse prin abuserile vieței de mai nainte și prin bóle căpătate încă din tinerețe.

Inprudența bătrinelor de a susține saū provoca chiar deșteptarea funcțiunilor sexuale e cauza cea mai puternică de congestiuni și hemoragii la creeri, de rup-turi, de aneurisme și de paralisii de inimă.

*Tubul digestiv.* Mai pe totă întinderea lui, tóte organele care 'i compun sunt mai mult saū mai puțin atinse și modificate prin funcționarea lor din viața de mai nainte. Gura e lipsită de dinți, mesticarea și înmuierea alimentelor nu se mai face îndestulător; stomacul are musculatura lenevită, e dilatat și secrețiunile sucri-

lor sunt foarte micșorate; de unde urmăză că digestiile sunt anevoioase și foarte întârziate. Bătrînul va pune cea mai mare prudență în alegerea alimentelor celor mai lesne de digerat, la din contră, împiedicarea digestiei e tot așa de desă ca la copii, fiind încă expuși la congestii și emoragii de creer, în tot-d'a-una omoritoare; intestinale sunt de asemené moleșite și supuse la constipație.

Acéstă scădere a puterii tubului digestiv, dând din ce în ce mai puține alimente digerate de cari corpul se folosește în aceeași măsură, face că și nutriția corpului și producerea de căldură se inpuținează din ce în ce mai mult până ce ajunge la un moment, când untul de lemn sau alimentele nu mai hrănesc și morțea apare.

Un alt caracter foarte însemnat la bătrînețe, e: depunerea unor substanțe de desasimilare, ca: uratele în rinichi și coleserina în ficat, unde se formeză pietra rinichilor și a ficatului, a căror mișcare nu mai e însoțită de colici dureroase, ci numai prin inflătura dureroasă a ficatului sau a rinichiului, prin vătăriri, prin turburări de uremie, sau prin gălbănare (vezi turburările de secrețiune ale ficatului și rinichiului pag. 512 și 520), însoțite de o ușoră febră care se arată în formă de accese periodice și în tot-d'a-una după amiață. Cancerul stomacului, al ficatului și diabetul sacharat sunt bôle foarte dese la bătrînețe. Cele mai multe bôle acute se fac cu o stare mai mică de turburări generale: de febră, de circulație, de respirație, etc., cari nu au însemnătatea ca în vîrstele de mai înainte. Ceia-ce face să nu se creadă că bôlele nu sunt grave, pentru-că turburările lor nu sunt așa de mari ca la cei tineri ci, din contra, acéstă stare e cauzată prin slăbăogirea corpului și prin lipsa de putere cu care corpul nu mai pôte lupta. Starea bôlelor de a fi mai puțin grele ca la cele-l'alte etății însemneză în tot-d'a-una o gravitate mai mare și pericolul de morțe mai amenințator.

**Măsuri igienice.** 1) Bătrînii, în ori-ce împrejurare s'ar găsi, ei trebuie să urmeze o regulă foarte importantă și anume: să se ferescă de impresiunile vătămătoare ale elementelor de din afară, precum și a celor morale, cari 'i înbolnăvesc în tot-d'a-una; fiind că organele lor, obosite și sleite prin funcționarea îndelungată de mai înainte, nu mai pot lucra cu putere îndestulătoare și acéstă li face ca să capete cu înlesnire multe bôle, cari sunt urmarea fatală a oboselii;

2) Ori-ce om în vîrstă trebuie să se ferescă cu cea mai mare îngrijire de schimbările dese și mari ale temperaturii, de influența frigului sau a căldurii cari le congestioneză organele centrale, căpătând pneumonii sau congestiuni de creeri. Ei vor trebui să locuiască în camere potrivit încălțite și se vor feri de frigul puternic care le e în tot-d'a-una periculos. Bătrînul va fi în tot-d'a-una bine investmintat; va ține în tot-d'a-una corpul în cea mai mare curățenie, prin băi calde și mișcarea la aer liber va fi făcută în tot-d'a-una fără oboseli. Viața lenșă și trândavă în case călduroase sau reci le aduce în tot-d'a-una pericole de neînălțurat;

3) Bătrînii se vor feri de ori-ce emoțiunii pré vii, de lucrări intelectuale pré mult prelungite, sau de înlăturarea completă a ocupațiunilor de mai înainte, fiindcă, creerul, sau pré escitat, sau cu desăvîșire lipsit de activitate, se topesce foarte repede; scăderea puterilor corpului vine foarte curénd, când ori-ce bolă pôte să 'i omore.

Relațiunile sexuale pentru ori-ce bătrîn sunt vătămătoare, pentru că le congestioneză creerul și le paralizéză inima;

4) Funcțiunile digestive vor fi conduse cu cea mai mare îngrijire; bătrînii vor lua în tot-d'a-una puține alimente și de acelea cari se digereză lesne; se vor feri de cărnuri tari, de vînaturi, de tocături, de cărnuri pré grase; de vegetale, ca:

verza acră, murăturile; de condimente pré escitante și mai cu sémă de cele usturătoare, cari, mai mult ca altele, turbură funcțiunile ficatului și ale rinichilor, dându-le pericole omoritoare. In fine,

5) Bătriniș se vor feri de ori-ce fel de béutură spirtosă, care le irită și le topește ficatul, arteriile, creerul și rinichiș; mai cu sémă aceste două din urmă sunt mai mult isbite prin grămădirea alcoolurilor in creeri, congestionându-l și inpedicând funcționarea lui, iar rinichiș, prin trecerea alcoolurilor, sunt arși și pericolele uremiei le expune vieța in ori-ce moment.

De unde se vede, că : *cumpetarea și prudența bătriniș sunt elementele fundamentale, cari îi pot face să ducă o vieță neturburată.*

### CAP. III

## HIGIENA SEXURILOR

Studiul sexului e fórte insemnat pentru igienă, deși e cu neputință a face vre-o deosebire in constituțiunea organismului la om și la femeie; cu tóte acestea sunt anumite caractere fórte insemnate cari îi deosibesc și cari pot să esplice influența deosebitelor elemente asupra organismului lor.

Cele mai principale sunt : ființa organelor genitale la om și la femeie e caracterul cel mai distinctiv și cel mai insemnat între ei. Acestea servesc la procreațiune. Timpul de desvoltare al acestor organe și durata lor de funcționare, le-am vădut in cestiunea etăților.

Ceia-ce trebuie sciut față de funcționarea organelor sexuale și de momentele de procreațiune, e : păstrarea neturburată a funcționării lor, ferirea de cauzele cari ar puté să le inbolnăvescă ; in fine, prudența și îngrijirea cea mai mare spre a înlătura bólele născute și esesele de ori-ce natură.

*Sistemul nervos* ar fi in cât-va un element deosibitor între femeie și bărbat; cu tóte acestea, experiența de tóte zilele dovedesce, că și capacitatea intelectuală a femeii cultivate póte să se desvolte in acelaș mod și in acelaș grad, decât nu mai mult. Femeile cari nu trăesc in același condițiuni intelectuale ca bărbații, e adevărat, că ele sunt într'o inferioritate fórte insemnată. Cu tóte acestea, creerul femeilor e mai inpresionabil și mai escitabil; funcțiunile intelectuale nu pot fi susținute timp îndelungat ca la bărbați, fapt, cari îi deosibesc prin modul lor de educațiune și instrucțiune; fiind-că experiența dovedesce, că femeia, deprinsă cu tóte nevoile de vieță și cu o formațiune indestulătoare de inteligentă, a dic, póte lupta cu folos, desvoltând in tot-d'a-una acelaș grad de inteligentă ca și bărbatul și decât s'a observat și se observă încă vre-o deosebire in calitățile intelectuale, acesta se face numai prin modul deosebit de educațiune și de ocupațiune. Decă se invocă mărimea capului și a creerilor ca diferență între bărbat și femeie, acesta, socotesc, provine numai din restringerea ocupațiunilor femeii și din sfera pré mare a acelor bărbătesci.

Se mai póte invoca ca element deosibitor, unele bóle nervóse mai des observate la femeie saú la bărbați, ca : nevrosele mai dese la femeie, inflamațiile și emoragiile de creer mai mult la bărbați. Acest fapt astă-đi, când observațiunea seriósă a multor medicș distinși, speciali in bóle nervóse, a dovedit și dovedesce încă, că această diferență se pierde și iată cum : s'a đis că, isteria e o bolă specială femeilor, cu tóte acestea observațiunea probéză că această bolă se póte desvolta și la

sexul bărbătesc, trăind în aceleași condițiuni de viață și de ocupațiuni intelectuale, cari le sleiesc sistemul nervos. De asemenea s'a dis că inflamațiile creierului se dezvoltă mai mult la bărbați ca la femei; observațiunea dovedește contrariul că și femeile pot suferi de aceleași bôle în urma alcoolismului, a sifilisului, pelagrei, etc.

De unde urmază că diferența pusă pe socotela creierului și a gradului lui de funcționare nu mai pôte fi susținută ca existând între bărbați și femei.

Față cu deosebirea ce pôte lua creierul prin condițiunile de viață și prin ocupațiuni, acestea la rândul lor pot să creeze deosebiri de constituțiune și de funcționare în sistemele de organe legate de cel nervos. Ast fel:

**Digestia** e mai puțin puternică la femei ca la bărbați; organele tubului digestiv pot fi mai lesne ori când influențate și turburate prin substanțe vătămătore, ca: condimentele acre și usturătore, prin bêturi alcoolice și prin cele aromatice. Femeile sunt mai mult expuse la constipație și emoroide ca bărbații, stare, provenită prin lipsa de mișcare și din șederea ei mai în tot-d'a-una într'un aer stricat.

**Respirația.** Plămônii, fie prin dezvoltarea lor naturală, fie prin obiceiul ce au cele mai multe femei d'a purta corset, sunt în tot-d'a-una mai mici la femei ca la bărbați.

Băeții, de la 8—15 ani, ard în timp de o oră 7 grame de carbon, pe când femeile tot în acelaș timp ard numai 6 grame.

În pubertate și la cele-l'alte etăți cari urmază, cantitatea carbonului ars e în tot-d'a-una mai mare la bărbați ca la femei.

**Circulația.** Volumul cordului la femei e mai mare ca la bărbați; sângele femeii are mai puțină apă ca la bărbat; globulele sângelui sunt mai puțin numeroase.

**Greutatea corpului.** În general bărbatul e mai greu ca femeia. Femeile ajung a avé cea mai mare greutate mult mai târziu ca bărbatul, ceia-ce se vede la 50 de ani pentru femei și la 40 pentru bărbat.

**Înălțimea.** Bărbatul e mai înalt ca femeia. Înălțimea lui variază între 1,46—1,90 metri la bărbat, iar a femeii variază între 1,44—1,74 metri.

Din toate aceste considerațiuni făcute urmază, că: 1) Femeia prin constituția sa delicată dă o mai mică rezistență față cu elementele vătămătore din afară și cu deosebitele cauze de bôle;

2) Deosebirea organelor genitale și modul lor de funcționare, precum și fazele prin cari trec aceste organe, fac ca omul și femeia să mai sufere de anumite feluri de bôle speciale fie-cărui sex, pe lângă bôlele comune. Mai mult, bôlele organelor genitale la om caută mai cu sémă să se localizeze, pe când la femei se pot generalisa, expunându-le chiar la pericole de mörte. Ast-fel, femeia în momentul nasterii e expusă la emoragii cari dau anemia generală, la inflamații cu puroiuri cari pot s'o otrăvêscă, sau la alte suferințe de bôle chronice, cari expun viața într'un timp mai mult sau mai puțin apropiat;

3) Menstruațiunea pôte da de asemenea nascere la o mulțime de turburări, ca: înpușinarea sau chiar înpedicarea regulelor sau cu abundența lor, turburări legate de constituția debilă, de limfatism, de scrofulosă, de obesitatea timpurie, de predispozițiunea la tuberculosă sau chiar de tuberculoza organelor genitale sau a altor organe și de o mulțime de alte înprejurări legate de traiu, de starea higienică și de deosebitele ocupațiuni. Pierderile de sânge prin regule abundenți dau anemii, expun la îngrășarea corpului și scad puterile organismului, putând face să se încuibeze o mulțime de bôle, cari de cari, mai periculoase. Înpușinarea

regulelor său chiar încetarea lor înainte de 45 anunță în tot-d'a-una slăbiciunea corpului, lipsa de sânge și existența unei bôle periculoase ca tuberculoza, și

4) Femeea, prin felul său de viațuire, de educațiune și instrucțiune, având sistemul său nervos în tot-d'a-una mai delicat, mai înpresionabil, ea, prin aceste condițiuni se face mai susceptibilă d'a fi expusă mai mult ca bărbatul la sleiri nervoase și la nevrose, ca isteria.

## CAP. IV

### CONSTITUȚII ȘI TEMPERAMENTE

Ca să ne putem completa ideia generală ce trebuie să avem despre om, cred că e de trebuință a 'l privi și din punctul de vedere al constituțiunii lui generale și speciale; pentru acesta, vom nota, pe cât se poate de scurt, noțiunile relative la constituție și după aceea, pe cele ce privesc constituțiunea specială sau temperamentele.

A) **Constituția.** Prin această numire înțelegem modul de alcătuire a organismului, sau starea de compozițiune și modul de unire al diferitelor elemente și substanțe cari intră în compozițiunea țesuturilor.

Fie-care om se naște cu o anumită constituțiune, exprimată printr'o dezvoltare anumită a organismului, printr'un grad de putere și printr'o rezistență mai mult sau mai puțin îndelungată, față cu diferitele elemente vătămătoare.

Constituția e judecată, după gradul de putere, după regularitatea funcțiunilor, după modul cum ea înlătură deosebitele bôle; în fine, după gradul de vitalitatea corpului, care e mai în tot-d'a-una arătată printr'o sănătate mai mult sau mai puțin înfloritoare.

Unirea elementelor constitutive ale corpului se face în proporțiuni variabile, exprimată de asemenea printr'un grad de putere schimbător, dând deosebite grade de constituțiune, după cum, plâsmuirea substanțelor organizate e alcătuită cu elemente, în proporțiuni, mai mult sau mai puțin mari de solide sau de lichide.

Când proporția elementelor solide predomină față de cele lichide, însoțită în tot-d'a-una de putere, arătată în gradul cel mai înalt, avem *constituțiunea forte* sau *puternică*; când însă unirea elementelor constitutive se face ast-fel că proporția elementelor solide față de cele lichide e mai mică și când puterea corpului se găsește în gradul cel mai mic, avem *constituțiunea debilă* sau *slabă*. Între aceste 2 extreme de constituțiune se găsesc o mulțime de grade mijlocii, de compozițiunea elementelor, de gradul de putere, pe cari le numim într'un mod general, *constituție mijlocie*.

B) **Temperamente.** Această numire datéză încă din timpurile cele mai vechi, de pe când încă lumea 'și închipuia, că ființele și mai cu semnă omul sunt formate din unirea de elemente deosebite și în nisce proporțiuni ast-fel, că unele din ele predomină asupra celor-lalte, având puțința de a trăi. Această cestiune a fost pusă pe socotéla influenței elementelor: aerul, focul, pământul și apa.

Totuși, medicii, judecând modul de constituțiune al omului, dezvoltarea mai mare a unor organe și modul lor de a funcționa mai mult ca altele, au ajuns să definéscă temperamentul prin: *predominența unor sisteme de organe dezvoltate*

mai mult, funcționând într'un grad mai înalt și supuse mai lesne unor anume cauze de îmbolnăvire.

Hallé a observat că fondul de constituțiune al temperamentelor, stă: 1) In sistemele generale cari sunt răspândite în toate părțile corpului, ca: sistemul vascular, nervos și muscular și al 2) In principalele organe ale corpului său în principalele regiuni; dar acelea dau temperamentele generale, iar organele dau temperamentele parțiale.

Definiția, dată de Hallé, e cea mai satisfăcătoare, de ôre-ce e confirmată prin toate observațiunile de până acum. După el, temperamentele sunt: *deosebiri între ômeni, constante, compatibile cu păstrarea sănetații și a vieții, născute din deosebirea de proporțiune și de activitate între diferitele părți ale corpului și în destul de însemnate spre a modifica starea organismului.*

Astăzi, se deosebesc 4 temperamentele: sanguin, nervos, limfatic și bilios, cari pot fi simple sau unite din nascere, sau dobândite în viață, dând: temperamentul sanguino-nervos, sanguino-bilios, temperamentul nervos și bilios sau invers, nervos limfatic, etc.

I) **Temperamentul sanguin.** Caracterele acestui temperament sunt: pielea netedă, caldă, albă roșetică; fața colorată, părul castaniu, grășime potrivită, gâtul scurt, puls puternic. Marile funcțiuni, ca: respirația, circulația, calorificația, nutriția și secrețiunile se fac într'un mod regulat și puternic. Forța musculară e dezvoltată; simțurile sunt vii; inteligența și imaginațiunea sunt înalte și pasiunile sunt adesea violente.

Omenii cei mai inteligenți, cari s'aun făcut celebri prin lucrările lor, cei din timpurile trecute ca și cei de astăzi, cei mai mulți se bucură de caracterele temperamentului sanguin.

Acest temperament e însemnat prin dezvoltarea mai mare a organelor de respirație și de circulație și prin activitatea lor mai puternică. Astfel: respirația e mai întinsă, mai plină; introducerea oxigenului și darea afară a acidului carbonic se fac mai lesne și cu mai multă putere; sângele e în mai mare cantitate și mai bogat în globule roșii. Funcțiunile digestive se îndeplinesc mai repede.

Omenii cu temperament sanguin fac bôlele cu o febră în tot-d'a-una mai mare. Ei sunt mai mult expuși la inflamații și emoragii, la bôle de inimă, la inflamații de piept și de articulațiuni.

**Măsuri igienice.** 1) Omenii cu temperament sanguin trebuie să'și ia sânge cu multă cumpetare și când e de trebuință; fiind-că luările de sânge nemotivate se prefac în obicei și preispun la grăună fire de sânge, de ôre-ce acest element să reface și să înmulțesc cu multă înlesnire și repede;

2) Ei vor fi povățuți să se hrănescă mai puțin și cu alimente neescitante. Nu vor lua mâncări cu condimente, nici bêturi escitante, ca: ceaiul, cateaua și bêturile alcoolice;

3) Vor duce o viață ocupată cu muncă și cu mișcare spre a ține în activitate musculatura, și

4) Vor trăi în camere mari, aerate și cu căldură potrivită spre a înlătura congestiunile de creier, de cari sunt mai în tot d'a-una amenințați.

II) **Temperamentul nervos.** E caracterizat: printr'o piele môle și subțire, albicioasă; corpul e macru, mușchii puțin dezvoltăți. Fața slabă, palidă și foarte schimbăcioasă; ei au privirea vie, fruntea înaltă, mișcările repede, se impresionează lesne și puterea lor, plină de energie la început, e urmată de sleire.

Caracterul predominant al temperamentului nervos stă: în mobilitatea simțurilor, în dezvoltarea inteligenței, în gradul pre înalt de simpatie și în activitatea pre mare a organelor sexuale.

Fondul temperamentului nervos stă în dezvoltarea mai mare a sistemului nervos și mai cu seamă a funcțiunilor lui.

Acest temperament se observă mai des la femei ca la bărbați; foarte des se găsește necombinat cu un alt temperament; rar se asociază cu cel limfatic și cu cel bilios.

Bólele influențază acest temperament în modul următor: 1) Când vre-una se dezvoltă, turburările nervoase se arată într'un grad mai mare ca la alte temperamente, și 2) La omenii cu temperament nervos, nevrosele de ori-ce fel se dezvoltă mai lesne și mai des ca la cel de alt temperament.

**Măsuri igienice.** 1) Ori-ce om cu temperament nervos se va feri de ori-ce cauză care deșceptă pre mult sistemul nervos și mai cu seamă de acelea cari influențază mai mult facultățile intelectuale, fiind că duc la sleiri și la turburări foarte mari;

2) Vor întrebuința în tot-d'a-una un regim hrănit și se vor feri de cărnuri, de vênaturi, de alimente acre, de condimente usturătoare și mai cu seamă de bêu-turi escitante și alcoolice cari sunt proscrise pentru ei;

3) Vor lua des băi calde și băi reci, cari le potoleasc escitațiunea creerului. În fine,

4) Vor lucra cu cumpătare, punând în joc activitatea corpului mai mult ca pe a creerului și ducând o viață la țără, ocupată mai mult cu munca obicinuită.

**III) Temperamentul limfatic.** Semnele omenilor cu acest temperament sunt următoarele: părul blond sau roșcat și subțire, ochii albaștri, pielea subțire și albă, cărnuri moi, buzele și ochii puțin colorați, nasul, buzele și urechile mari, obrații roșii, dinți stricați, în fine, mâinele și picioarele pre dezvoltate.

Acest temperament e în tot-d'a-una legat: de lipsa de putere a tuturilor organelor, de anemie și de scrofule cari se găsesc mai în tot-d'a-una la omenii limfatici. Fondul însemnat al acestui temperament stă în proporțiunea pre mare de lichide cari străbat toate țesuturile și în scăderea vitalității și a puterii tuturilor organelor.

De obicei, activitatea organelor și puterea lor funcțională e mai mică. Sângele lor are un număr mai mic de globule roșii, ceea ce face ca calorificatiunea și nutriția să fie mai puțin dezvoltate, dând o temperatură mai mică și o asimilație mai puțin îndestulătoare pentru dezvoltarea organismului. De altă parte, sângele mai puțin bogat în oxigen și circulând cu mai puțină putere, va urma o stare de lăncedire a tuturilor organelor, ceea ce se și vede, de ore-ce facultățile intelectuale ale limfaticilor se dezvoltă mai încet și cu anevoință, iar musculatura e mai puțin energică.

Temperamentul limfatic pôte fi căpătat prin nascere de la părinți slăbănogi și bolnăvicioși, sau căștigat prin diferite împrejurări: de miserie, de viață neigienică, de alimentație neîndestulătoare, de frig și de diferite bóle cronice.

Omenii cu temperament limfatic nu au putere de a lupta în contra elementelor vătămătoare și în contra cauzelor de bolă, față de cari rămân în tot-d'a-una victime.

Omenii cu acest temperament sunt, mai mult ca ori cari alții, predispuși la bóle inflamatorii, acute și mai cu seamă cronice ale mucóselor și ale pielii; ei sufer de: inflamații de ochi (conjunctivite), guturai, inflamații de urechi, angină,

gastro-enterite, laringite, bronchite acute sau cronice, etc. Pielea limfaticilor e mai în tot-d'a-una ocupată de bóle cronice și nevindecabile. Scurgerile mucóse se dezvoltă de multe ori fără inflamație, sau prin inflamații îndelungate, ca : scurgerile de urechi, diareea, etc.

Omenii limfatici sunt cei mai predispuși la scrofulosă și la tuberculosă, de órice sunt foarte lesne isbiți de microbul acestei bóle. În fine, cele mai multe bóle, dezvoltate pe temperamentul limfatic, tind a lua forma cronică și să țină totă viața ; ele sunt cele mai greu de vindecat.

**Măsuri igienice.** Temperamentul limfatic, însemnând în tot-d'a-una o constituție forte și un temperament sanguin pré mult slăbite și degenerate, va trebui să nu fie nicl o-dată perdut din vedere, ci în tot-d'a-una combătut; pentru acésta se va lua următoarele măsuri :

1) Omul limfatic va respira în tot-d'a-una un aer curat și ventilat; va trebui să petrecă la țeră într'un loc înalt și uscat și în locuință sănătósă, aerisită și ferită de umezélă, condițiuni cari 'i vor îmbogăți sângele cu mai multe globule roșii, ajutându-l la transformarea organismului și la ridicarea puterilor ;

2) Alimentația va fi hrănitóre, îndestulátóre, compusă mai mult de substanțe azotate și cu verdețuri. Limfaticii se vor feri în tot-d'a-una de mâncări făinoase și de pré multe lichide ;

3) Vor duce în tot-d'a-una o viață activă, ocupată cu mișcări potrivite cu forțele lor ;

4) Se vor feri cu multă prudență de influența frigului, a umidității și de ór-ce altă cauză vătămátóre ;

5) Față de ór-ce bolă se vor lua măsurile cele mai puternice de a le înlătura, întrebuițând în tot-d'a-una medicamente înputernicitóre, locale sau generale, ferindu-se de luări de sânge și de purgative cari slăbesc organismul.

Cu un cuvânt, omul cu temperament limfatic va căuta să întrebuițeze tóte mijlocele posibile de a'l preface, decă nu în temperament sanguin, cel puțin în cele-l'alte, căci alt-fel viața lui în ór-ce moment va fi expusă la primejdii nelălăturabile. În aceste împrejurări, omul limfatic va căuta să combată anemia, să înlătore lipsa de putere a organelor și puțința de a fi isbit de bóle cronice, de scrofulosă și de tuberculosă.

**IV) Temperamentul bilios.** Pentru cei mai mulți igienisții acest temperament nu există; pentru unii e temperamentul nervos la care se adaugă dezvoltarea mai mare a ficatului.

Cu tóte acestea sunt mulți ómenii, cari, fără să fie nervoși, au temperamentul bilios, însemnat prin următoarele caractere : pielea gălbue și negriciosă; părul negru, tare și gros; ochii negri, expresiunea figurii pronunțată, arătând tária de caracter și inteligența înaltă, musculatura puternică; corpul macru; scheletul osos foarte dezvoltat; ficatul mare, dând multă bilă. Funcțiunile digestive se îndeplinesc lesne și regulat.

Bólele cele mai des observate sunt : ale ficatului, care funcționează mai mult și ale căilor digestive ; ei sunt mai în tot d'a-una expuși la emoroide.

**Măsuri igienice.** Ór-ce individ cu temperament bilios va căuta în tot-d'a-una următoarele precepte :



1) Vor duce cumpătarea cea mai mare în mâncări, mai cu sôma de cele escitante, condimente și băuturile alcoolice și aromatice cari sunt proscrise pentru ei;

2) Vor face în tot-d'a una mișcări de ori-ce fel, gimnastică în aer liber, vor munci spre a arde toate produsele netrebuincioase corpului ce pot încălca ficatul turburându-l dezvoltarea și funcțiunile;

3) Bilioșii se vor feri de ori-ce emoțiuni morale, cari, turburând sistemul nervos, influențază în tot-d'a-una turburând și ficatul. În fine, vor întrebuința toate mijloacele de a înlătura constipația, luând tot felul de purgative, ferindu-se de cărnuri, ducând mai mult regimul vegetal sau postul.

Curele cu apele minerale purgative și cu bicarbonate satisfac cerința de a potoli escitația ficatului și de a înlătura constipația, făcând cu modul acesta să înlătore și dezvoltarea pre mare a acestui organ.

V) **Temperamentele compuse.** Până aci am văzut temperamentele simple, temperamentul limfatic și cel nervos, aflându-se singure la femei, iar la barbat cel sanguin și cel bilios; cu toate acestea ele se pot asocia câte 2 câte 2, adăugându-se un temperament dobândit la cel congenital.

Asocierile cele mai dese ale temperamentelor sunt :

1) *Temperamentul nervoso-sanguin.* Se găsește mai mult la om și mai cu sémă la populațiunile de munte ;

2) *Temperamentul nervoso-limfatic* se observă mai des la femei, și

3) *Temperamentul sanguino-limfatic* care se găsește mai mult la bărbați.

Poporul de munte și mai cu sémă cel de câmp are acest temperament.

Toate aceste asociațiuni de temperamente sunt produse prin anumite condițiuni, cari adaugă un alt temperament la cel de nascere. Astfel: omenii nervoși de munte prin viața lor la aer curat, ocupați în tot-d'a-una cu mișcări, cari dezvoltă temperamentul sanguin, pe acesta 'l adaugă la cel nervos de nascere; cel nervos limfatic se formeză prin șederea în orașe, la aer confinat, miserie, lipsă de condițiuni igienice, lipsă de alimentație, boale, etc., condițiuni cari toate influențază formarea temperamentului limfatic și adăugirea lui la cel nervos; în fine, temperamentul sanguino-limfatic se naște ori de câte ori un om cu un temperament sanguin trăește în condițiuni cari slăbesc organismul și influențază formarea celui limfatic, tinzând a degenera constituția și temperamentul sanguin din nascere.

## CAP. V

### HIGIENA PROFESIUNILOR

Printre cauzele cele mai însemnate, ce pot modifica sănătatea omului, sunt profesiunile; fiind-că, prin felul de viață al omului, precum și printr'o mulțime de alte cauze dezvoltate prin ocupațiunile lui, ele pot da nascere nu numai la o stare specială a corpului, ci și la nisele boale cunoscute sub numele de *boalele meșteșugurilor*.

În general, industriile pot fi vătămătoare în prima linie pentru lucrătorii cari se ocupă cu ele. Neajunsurile ce ele cauză pot să se întindă și în vecinătăți, modificând aerul prin gazele și vaporii la cari dau nascere și turburând apele prin necurățiile lor.

Maî înainte de a m e ocupa cu igiena profesiunilor in parte, voi u c auta a descri pe c at se p ote de scurt influența profesiunilor in general, c aut and a cerceta neajunsurile cele maî obicinuite ale celor maî insemnate industrii, in vederea s an et a ii lucr atorilor  i a ar ata in același timp mijlocele de a le inl atura.

In general, *etatea mijlocie* a lucr atorilor nu trece peste 40 de ani ; vieța medie cea maî scurt a se observ a la lucr atorii : la tipografi, la lucr atorii de mine  i la sculptori ; peste 40 de ani se observ a la măcelari, la dulgheri  i la gr adinar i.

*M rtea* lucr atorilor e cauzat a in prima linie de : tuberculoza pl am nilor care e comun a la t ote profesiunile  i num erul cel maî mare e dat, de tipografi, de t emplari, de fierari, cismari, brutari  i sculptori ; in al doilea r and e pneumonia care se observ a maî des la lemnari, la pescuitori, la t ab acari, la morari, zidari, fierari  i la brutari ; al treilea, se observ a febra tifoid a ce se dezvolt a la profesiunile de cas a, d and totu i un num er f orte restrins ; b olele de inim a precum  i cele de creier dau de asemen e un num er mic, legate de preferin a cu anumite profesiuni.

Spre a ne da maî bine s em a de felul de vieța  i de ocupațiune a lucr atorului, voi u c auta maî int eu s a notez condi iunile generale ale industriilor, influența  i profilaxia lor  i dup e aceia modul de vieța a lucr atorului  i igiena lor dup e diferitele profesiuni, ar at and in același timp influența industriilor asupra elementelor invecinate.

## A) Stabilimentele industriale

E recunoscut ast adi, c a maî t ote industriile sunt insalubre, adic a, pot influența, turbur and s an etatea lucr atorului  i a popula iunii d'nprejur. Igiena in t ote timpurile s'a ocupat de neajunsurile deosebitelor ramuri de industrie, c aut and a le pune in condițiuni de igiena cea maî mulţumitoare spre a ap ara s an etatea lucr atorilor  i a celor-l'alți. Ea a ajuns a clasifica industriile dup e influența produselor lor, in: industrii insalubre, inep artate de centrele populate  i in industrii salubre r emase in c a in interiorul satelor sau al ora elor.

In ac est a chestiune voi u descri : 1) Influența industriilor, considerate dup e felul cl adirilor ; atmosfera  i int reţinerea lor igienic a ; dup e aceia deosebitele accidente la cari pot da naștere, precum  i ap ararea in contra lor ; 2) Vom ved e lucr atorul dup e deosebitele condițiuni fizice  i morale  i protec iunea dat a de legi ; 3) Igiena general a a lucr atorilor,  i in fine 4) Influența industriilor asupra vecin at ilor.

### 1) Influența stabilimentelor industriale  i profilaxia general a

**Materialul de industrie.** Cestiunea, care preocup a pe ori-cine de urm arile ce pot rezulta din cauza unei industrii, e materialul de care se va ocupa. Unele fabrici intrebun tez a materialul lor la aer liber, ca : pietrarii, zidarii, dulgherii, t ectorii de lemne, c arburarii, t ab acarii  i agricultorii ; altele, ins a, func ion ez a intr'un aer limitat, fie in ateliere, in parte deschise, ca : fierarii, sticlarii, fochi tii, fie in camere inchise, ca : ţes atoriile, v epsitorile, fabricile de tutun, etc. ; in fine, alte industrii se indeplinesc in p am ent, ca : minele de c arboan, salinele, formarea de tunele, sau in ap a, ca : constructorii de poduri, scutund atorii, etc.

1) **Construcțiunea atelierelor.** Orî-ce clădire de industrie se construiesc după necesitățile și înlesnirile ce au să le întempine fabricantul și lucrătorii. Industriile, cari se pot îndeplini la aer liber, n'au trebuință de vre-o construcțiune specială, ci numai de a fi protejați de căldurile mari, de ploii și de umiditatea pământului.

Când însă industria necesită un atelier, în acest cas construcțiunea acestuia e supusă la toate regulele locuințelor obicnuite.

Cu toate acestea pentru a înlătura infecțiunea terenului și a zidurilor și spre a apăra în contra incendiului e de neapărată trebuință de a se lua anumite îngrijiri. În general, atelierelor se construiesc, se fac cu pereți impermeabili și cu pardosela cimentată sau acoperită cu pietre de basalt, condițiuni cari satisfac curățenia prin spălături. Spre a fi ferite de incendiu, învelișul atelierelor va fi așezat pe o căprio-reală de fer. Ele vor fi îngrijite de scări și de uși multe.

II) **Atmosfera atelierelor.** Mai în toate împrejurările aerul atelierelor poate fi viciat prin gaze provenite de la lucrători, prin gaze și vapori, date de materiile de lucru și prin diferite pulveri eșite din deosebite substanțe.

1) **Vicierea aerului prin lucrători.** În cele mai multe împrejurări, atmosfera din ateliere nu e stricată într'u nimic prin produsele de industrie, ci mai mult prin grămădirea lucrătorilor, prin gradul de necurătenie personală și printr'o aerățiune neindestulătoare;

2) **Produsele gazose.** Cele mai multe industrii dau naștere la gaze și vapori, ca: uzinele de gaz de iluminat, fabricile de chibrituri, topitoriile, tăbăcăriile, etc. Altele, ca: brutăriile, fabricile de alcooluri, de sabăr, săpătorii de puțuri, călcătorii de rufe sunt expuși la otrăviri date de acidul carbonic;

3) **Pulverile.** Acestea, socotite după origina lor, sunt minerale, vegetale și animale. Toate influențază mai mult căile respiratorii pe cari le irită, le rănesc și înlesnesc intrarea microbilor infecțioși; în fine, ele pot să străbată chiar în plămônii dând naștere la pneumoniile cronice și la emfizem pulmonar (stenos).

Unele dintre pulverile minerale sunt *otrăvitoare*, ca: plumbul și arsenicul, ceia-ce se vede foarte des, dând intoxicația plumbică la tipografi, etc., și cea de arsenic la fabricanții de tapeturi, la pelerieri, sticlari, etc.

Pulverile de orî-ce natură pot irita conjunctiva ochilor dând naștere la inflamațiuni cari mai de cari mai grave.

Mai mult încă, pulberile cele animale pot duce cu ele diferite bôle și le pot transmite la lucrători; lâna oilor dă carbuncului; la plăpómarii se formeză cu cea mai mare înlesnire tuberculoasa prin lâna și pèrul vechiù. În fine, cholera, variola, scarlatina și pojarul se pot transmite prin peticărie;

4) **Temperatura.** În toate localurile în cari căldura e un element trebuincios, temperatura e în tot-d'a-una foarte înaltă; ast-fel se vede în fierării, fabricii de sticlă, brutării, bucătării, etc. De altă parte, căldura poate să fie obscură sau luminosă. Ea produce arsuri sau încălzirea pré mare a corpului. Ceia-ce face pericolul mai mare în deosebitele stabilimente cu căldură pré mare, e trecerea repede a lucrătorului dintr'un aer cald la cel rece. În același timp lucrătorul e expus într'o parte la o căldură arșetore și în cea-l'altă e răcit prin curenți foarte puternici formați prin ventilațiunea atelierului. În aceste condițiuni, lucrătorii se găsesc în tot-d'a-una între două extreme de temperatură; sunt expuși mai mult la bôle de piept și de pênțete, bôle cauzate prin răcélă;

5) **Umedăala.** Umiditatea rece nu vêtămă atât de mult sănătatea lucrătorilor ca cea caldă, de ore-ce se găsesc în tot-d'a-una în condițiuni de temperatură foarte

deosebită, când sunt expuși mai mult la boile de piele și de inflamațiuni: gutura-  
iuri, bronchite, etc.;

6) *Iluminarea*. In multe stabilimente, ca: in topitoriile de metale, fabricile de sticle, etc., puterea pre mare a luminii de foc irita ochiul și compromite vederea slăbindă. Intunecimea și lipsa de lumină solară turbură nu numai vederca dar și sănătatea lucrătorilor, și, pentru a înlătura neajunsurile lumini pre marī sau ale intunecimii, cele mai multe fabrici, chiar la noi in țară, sunt îngrijite cu lumina electrică.

III) *Intreținerea igienică*. Orice atelier trebuie să fie prevădut cu anumite îngrijiri de curățenie, de asemenē și lucrătorii; să fie apărat de gaze, de vapori și de pulbere și să fie ventilat și încălđit.

1) *Curățenia atelierelor*. In general, orice substanță ce se pôte putređi și apele murdare vor fi înlăturate din ateliere. Lucrătorii nu vor mânca in interiorul lor, nici vor păstra alimentele acolo, pentru că acestea se pot încărca de mirosuri și de pulberi vătămătore. Orice atelier, după destinațiunea profesională, va fi îngrijit cu pereți și cu pardoselă impermeabilă, mijloc care va înlătura necurățenia prin spălături, făcute foarte des; atelier-ile in cari se pot desvolta necurățenia cu microbi de boile, spălăturile vor fi făcute cu soluțiuni antiseptice, de acid fenic 5% sau cu soluție de sublimat corosiv 1 la mie;

2) *Curățenia lucrătorilor*. In atelierele mari, ale căror mașini sunt mișcate prin vapori, curățenia lucrătorilor se va putē face foarte lesne, amestecând vaporii cu apă rece, dând băi calde de putina sau duși de apă caldă care ar costa foarte puțin și sănătatea lucrătorului ar fi păstrată. Rufele și hainele de lucru ale lucrătorului s'ar putē d'asemenē spēla foarte lesne și curățenia ar fi mult asigurată.

In general, lucrătorii vor purta tot-d'a-una alte vestimente, potrivite cu ocupațiunea lor profesională, lăsând hainele de purtat afară intr'ua anumit vestiar. Ei vor mânca in tot-d'a-una după ce s'au spălat mâinile și fața schimbând și vestimintele de lucru;

3) *Apărarea de gaze și de vapori*. Acestea vor fi curățite numai prin ventilațiune și prin coșuri înalte cari răspândesc gazele și vaporii in stratele înalte ale atmosferei de din afară;

4) *Apărarea de pulveri*. In orice atelier, faptul principal stă in acesta, să nu se facă pulveri, ceia-ce se pôte face prin îngrijirea de a le înlătura prin ventilațiune și prin stropiri sau pulverisațiuni cu apă, cari fac ca pulberile udate să cadă jos;

5) *Ventilațiunea și încălđirea*. In orice inprejurare, in atelierele de din afară sau in cele din interiorul pământului, ca: in mine, in tunele sau in locurile de construcțiuni de poduri, ventilațiunea va fi in tot-d'a-una puternică, asigurată chiar prin anumite sisteme mecanice cari scot aerul vițiat pe de o parte și pe de alta aduc aerul curat de afară.

In general, in timpurile de repaus ventilațiunea va fi făcută prin toate mijlocele de ventilațiune naturală și artificială.

Atelierele vor fi puțin încălđite, fiind-că căldura pre mare ar face ca necurățeniile, gazele și pulverile să se ridice in sus și să fie respirate de lucrătorii, turburându-le sănătatea și mai mult.

V) *Accidentele și deformațiunile*. Lucrătorii din ateliere unde se întrebuințază deosebite feluri de mașini pot fi expuși la strivirea membrelor, la stășieri,

la răniri, etc. Pe lângă acestea, în unele împrejurări foarte rare lucrătorii pot fi arși sau chiar omoriți prin exploziunea cazanelor de vaporii. Mai mult încă, ei pot fi omoriți prin aprinderea unor gaze, ca: hidrogenul carbonat din minele de cărbuni, accident care se poate înlătura prin iluminatul cu lampe de siguranță, sau prin incendii, cum se întâmplă foarte des în usinele cari întrebuințază oluri minerale, alcool, etc. În aceste împrejurări, incendiul cauzază răniri, zdrobiri de membre, frică, spaimă și asfixii cari de multe ori sunt omoritoare.

De obicei, însă, ori-ce meșteșugar e ținut în tot-d'a-una a păstra aceeași atitudine, a face aceeași mișcări cu instrumentul său cu obiectul de lucru din cari rezultă deformațiunile ale coloanei vertebrale, ca: cocoșarea lucrătorilor de vie, a săpătorilor, a lucrătorilor de mine, a cusutoreselor, a cismarilor, etc.; dezvoltarea unor membre, fie a mâinilor fie a picioarelor; întărirea de piele, la mâini, la genuche, ca: la cismari, croitori, dogari, pietrari, etc.

În multe profesii, ca: vioariști, pianisti, tipografi, scriitori, întrebuințând mai mult o mână pentru mișcări se produc spasmi degetelor, numit *cârceiul scriitorilor*. De asemenea și o mulțime de alte profesii dau anumite modificări la unele organe cari sunt mai întrebuințate.

*Prevenirea accidentelor.* Tote pulverile cari, prin contactul lor cu pielea lucrătorului și prin calitatea lor otrăvitoare, ca: colorile de plumb, cele de anilină și arsenicale, pot fi absorbite în sânge dând naștere la otrăviri despre cari am vorbit la pagina 403 și următoarele; acestea pot fi înlăturate prin curățenia corpului, ținută atât în timpul lucrului cât și după lucru și înlocuirea acestor substanțe vătămătoare; cerusa va fi înlocuită prin zinc, etc.

Cât privește exploziunile, mașinile producătoare de vaporii vor fi prevăzute cu supapă de siguranță, cu arătătoare de nivelul apei, etc. În fine, substanțele explosive și oleurile aprinzătoare vor fi regulamentate, pastrate în anumite condițiuni și îngrijite de toate măsurile de înlăturarea incendiului.

## B) Lucrătorul, condițiunile fizice și morale

### Protecțiunea dată de lege

Gradul de sănătate al lucrătorilor industriei e legată de etate, de sex de constituțiune, de starea lor morală, de timpul de lucru, de condițiunile stabilimentului și de felul industriilor.

În general, nu ori-ce om poate fi capabil înainte de o anumită etate pentru o ocupațiune industrială care poate să slăbească corpul și inteligența.

1) *Etatea.* Pulverile, vaporii otrăvitori (de acid sulfuric, azotic, amoniac, etc.), aerul stricat al atelierelor atacă mai lesne pe lucrătorul tiner ca pe cel matur, scurtându-i viața și oprindu-i dezvoltarea corpului. Mai mult încă, sunt expuși la accidente de loviri, de răniri prin mașini, prin imprudență și prin lipsa de experiență;

2) *Sexul.* Viața tinerelor fete se poate mai lesne compromite ca a băeților prin în atelier, pentru că ele sunt mai mult expuse la sleirea puterilor fizice;

3) *Constituțiunea.* Dezvoltarea constituțiunii influențează asupra timpului de lucru; omul de constituțiune mijlocie poate lucra în timp de 10 ore, pe când cel slăbănog abia poate ține 4—6 ore. În cele mai multe profesii, mișcarea e produsă prin mașini, înlocuind puterea omului. Chiar în agricultură, multe puteri,

o-dată pierdute pentru seceriș, treerat, vânturat, etc., sunt înlocuite prin mașini, așa că forțele ori-cărui fel de constituțiune pot fi întrebuințate pentru un timp mai mult sau mai puțin îndelungat;

4) *Starea morală.* Dintre toate industriile, numai pentru tipografi se cere un grad oarecare de instrucțiune, pe când în cele mai multe, cea mai mare parte dintre lucrătorii sunt nesciitorii de carte. Cei mai mulți dintre ei nu au educațiune, ci, cu totul contrariu, au deprinderi foarte schimbătoare. Lucrătorul nu știe să țină curățenia lui și a locuinței; nu știe să se alimenteze, nici să facă vre-o economie; din contră, cea mai mare parte sunt dați la băuturi alcoolice, obiceiul de toate zilele, sau numai de Duminecă și Luni și cel mai mulți au caracterul foarte depravat, ceia-ce se observă în cele mai multe ateliere de femei. În tot cazul igiena supraveghează relele deprinderi ale lucrătorului cari influențază sănătatea în modul cel mai vătămător;

5) *Durata lucrului.* O mașină obicnuită trebuie continuu alimentată cu foc și cu apă spre a produce un grad de putere într'un timp potrivit cu hrana ei; de altă parte ea e construită astfel că ajunge un timp după care activitatea ei nu mai poate fi urmată, supusă stricăciunilor parțiale sau totale. Omul, și el, e o mașină, ce trebuie hrănită, și a cărui activitate se sleiește mult mai repede, într'un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, potrivit cu etatea și constituția. Acesta învederează că activitatea de lucru a omului e în tot-d'a-una mărginită, când lucrătorul caută să înlăture efectele oboselii prin repaus și prin somn.

Timpul de lucru nu poate fi susținut mai mult de 10 ore pe zi, întrerupând și acest timp chiar prin simplu repaus, sau repaus cu mâncări. Totuși acest timp de lucru, care înseamnă puțința unei munci ce n'ar turbura sănătatea lucrătorului, e călcat în cele mai multe împrejurări prin contracte dintre stăpân, care dorește un produs mai mult de lucru și între lucrător care caută o mai bună lăfă. În cele mai multe împrejurări începutul e satisfăcător, iar restul e ruinător și pentru stăpân, de oarece lucrarea nu poate fi urmată și pentru lucrător care și ruinează sănătatea. Fiind-că nenorocitul lucrător dupe 10—12 ore de muncă, pre mult în povărat, și sleit de puteri, își pierde atențiunea, răbdarea și e incapabil de a continua lucrul.

Hrana și somnul nu 'l mulțumesc, corpul fiind încă sleit, iar activitatea lucrărei scade pe fie-care zi din ce în ce mai mult.

Stăpânul cere lucru, muncitorul nu mai poate produce nimic; contractul se anulează și din această stare urmăzează compromiterea intereselor și d'o-parte și d'alta; faptul cel mai grav, însă, urmăzează isgonirea lucrătorului.

Ceia-ce e de căutat și de supravegheat mai mult, e munca în timpul copilăriei; fiind-că, în acest timp sleirea corpului se face mai repede și degradarea organismului ajunge într'o stare că sănătatea copilului e compromisă pentru tot-d'a-una. Anemia, limfatismul, scrofulosa, tuberculoza sunt boalele ce se pot desvolta prin munca nepotrivită cu etatea și cauzele de mörte, cele mai dese, pentru acești nenorociți lucrători;

6) *Protecțiunea dată de legi lucrătorilor.* În toate timpurile și în toate țerile, igiena căută a ocroti lucrul de ateliere, asigurând salubritatea și limitele timpului de lucru, după etăți și după sexuri.

a) *Salubritatea și siguranța lucrătorului.* În Franca, prin legea din 12 Iunie 1893, se asigură aceste elemente și în vederea însemnătăței acestei legi, voiți căuta a o resuma aci.

Art. 1. Stabilimentele de manufacturi, fabrici, mine, ateliere de tot felul, șantiere și dependințele lor, vor fi îngrijite într'una de curățenie. Solul va fi curățit

cel puțin o-dată pe zi, înainte de deschidere sau după închiderea lucrului. Curățirea va fi făcută prin spălat și prin frecături. Păreții și tavanul vor fi de asemenea curățiți și văruiți sau colorați după trebuință.

Art. 2. În localitatea unde se lucrează materiile organice alterabile, pardoséla va fi impermeabilă și înclinată, păreții colorați în ulei, spălăturile păreților și ale pardoselii se vor face în tot-a-una cu soluții desinfectante.

Art. 3. Atmosfera atelierelor și a tuturilor celor-alte localități, destinate pentru lucru, va fi în tot-d'a-una ținută la adăpostul oricărei emanațiuni de canal, de asnale sau de ori-ce altă sorgintă de infecțiune.

În stabilimentele cari vîrsă apele încărcate cu substanțe industriale sau apele de spălat într'un canal public sau privat, ori-ce comunicațiune între canalul de din afară și interiorul stabilimentului va trebui să fie îngrijită de un intrerupător hidraulic, adesea curățit și spălat cel puțin o-dată pe zi.

Lucrările în puțuri, în conducte de gaz, în canale de fum, în asnale sau în ori-ce aparat, în care se cuprind gaze vătămătoare, nu vor fi începute de cât dupe ce atmosfera a fost bine primentă printr'o ventilațiune puternică. Persónele chemate să lucreze în aceste condițiuni vor fi legate prin fringhii.

Art. 4. Comoditățile nu vor comunica cu interiorul localurilor unde se află lucrătorii. Ele vor fi luminate, bine spălate cu apă în mare cantitate și îngrijite de cuvetă, comunicând cu un tub, în formă de siton. Pardoséla, păreții vor fi acoperiți cu substanțe impermeabile.

O comodatate și un urinoriu vor îndestula 50 de persóne. Nici un puț absorbant, nici o dispozițiune de ori-ce fel nu se va face de cât cu autorisația administrației superioare și în condițiunile prescrise.

Art. 5. Localurile închise, destinate pentru lucru, nu vor fi nici o-dată grămădite cu mulți lucrători, dispunînd fie care de câte 6 metri de aer.

Ele vor fi îndestul de aerate, bine luminate în interiorul lor și în părțile de comunicațiune.

Art. 6. Pulberile ca și gazele, vătămătoare, insalubre sau toxice, vor fi date d'a dreptul afară din atelier, potrivit cu producțiunea lor.

Pentru leșii, vapori, gaze și pulberi ușore, se va instala coșuri cu căminuri de tragere.

Pentru pulberile făcute prin mori, bătători, sfărîmători și prin ori-ce alte aparate mecanice, se va instala înprejurul lor aparate cu ventilație aspirătoare.

Pentru gazele grele, ca : sulfura de carbon și vaporii de mercur, ventilațiunea se va face prin părțile de jos ale atelierului ; mesele și aparatele de lucru vor fi puse în comunicațiune cu ventilatorul.

Pulverisația substanțelor iritante sau toxice și alte operațiuni, ca cernutul, tóte aceste materii se vor stringe în butóie închise.

Atmosfera atelierelor va fi reînóită în tot-d'a-una, ast-fel ca sănătatea lucrătorilor să nu sufere.

Art. 7. Pentru industriile desemnate prin decizie ministerială, după avisul comitetului consultativ de arte și manufacturi, vaporii, gazele superătoare și insalubre și pulberile vor fi grămădite și distruse.

Art. 8. Lucrătorii nu vor trebui să mănênce în ateliere sau într'un alt local destinat pentru lucru.

Art. 9. În timpul intreruperilor de lucru pentru repaus, atelierile vor fi golite de ori-ce persónă și aerul va fi cu totul reînóit.

Stăpânii vor pune la dispozițiunea personalului lor mijlócele de a asigura curățenia individuală: vestiar cu lavabouri și apă de bună calitate pentru bîut.

Art. 10. Motorii cu vapori, cu gaz, motorii electrici, rótele hidraulice, turbi-

nele, nu vor fi accesibile de cât pentru lucrătorii însărcinați cu supraveghierea lor. Mașinile vor fi isolate prin despărțituri sau bariere de apărare.

Trecerile printre mașini, sau ori-ce alte părți mișcate cu motor, vor avea o lărgime de 0,80 centimetri; pardoséla va fi nivelată.

Scările vor fi solide și îngrijite de grilaje solide.

Puțurile, porțițele, pivnițele, basinurile, rezervoriile de lichide, arșetóre sau caldi, vor fi îngrijite de bariere solide.

Vasele de opărit vor fi îngrijite de tóte părțile cu un părete sau grilaj, înalt de 0,90 centimetri.

Art. 11. Conducătórele, ridicătórele, ascensoriile, vor fi ast-fel conduse și dispuse ca drumul coliviei să fie închis; ca închidétura puțului la intrarea diverselor etaje sau galerii să se efectueze automatic, ca nimic să nu pôta căde de pe ridicător în puț.

Pentru ridicătórite destinate a transporta ómeni, povara va fi calculată la a treia parte din greutatea admisă pentru transportul mărfurilor și ele vor avea frine, acoperișuri sau alte aparate preservátóre.

Art. 12. Tóte părțile ieșite și mobile și alte părți periculoșe ale mașinilor, și anume: drugi cari trag locomotiva, roțile, roțile cari reguléză mișcarea mașinii, curelele și funiile, cilindrii și conii de frecare sau ori-ce alte organe de transmisiune, cari ar fi necunoscute ca periculoșe, vor fi apărate prin cutii de lemn sau de fier.

Mașinile cu instrumente tăetóre ce se învîrtesc cu mare iuțélá, ca: mașinile cu ferăstrae, cele cu barde și aplanat, pentru tăiat, pentru tocat, cu fórfeți mari de tăiat metalele, etc., și cu alte instrumente, asemenea vor fi ast-fel dispuse, ca lucrătorii să nu pôta de la locul lor de lucru să atingă fără voie instrumentele tăietóre.

Va trebui luate dispozițiuni atât pe cât e posibil ca nici un lucrător să nu fie de obicei ocupat cu vre-un lucru în planul de rotațiune sau în apropierea imediată a roților, cari reguléză mișcarea, sau apropierea or căruí alt instrument greú ce se învîrtesce cu mare iuțélá.

Art. 13. Aparatul de oprit al mașinilor motrice va fi în tot-d'a-una în mâinile conducătorilor. Șefii de atelier, conductorii de mașini, meseriașii, vor purta cu ei vre-un instrument cu care vor anunța oprirea motorilor.

Art. 14. Dispozitive de siguranță vor trebui să fie instalate în mészura posibilitului pentru șters și unsul mașinilor.

În cas de reparațiune a vre-unei părți de mașină, oprirea va fi asigurată printr'o piedică.

Art. 15. Eșirile din ateliere în curți, vestibule, scări și alte dependinți interioare vor fi îngrijite de porți cari se deschid din năuntru în afară. Aceste eșiri vor fi îndestul de numeroșe, în tot-d'a-una libere și neocupate de mărfuri, de materii în deposit, nici de ori-cari alte obiecte.

Numérul scărilor va fi calculat ast-fel ca evacuarea din tóte etajele unui stabiliment cu ateliere să se pôta face repede.

În atelierele cari ocupă mai multe etaje se va puté construi o scară exterioră, incombustibilă după cum siguranța cere.

Vasele de păstrat oleuri și petroleu, cari servesc pentru iluminat, vor fi aședate în localuri separate și nici o-dată în vecinătatea scărilor.

Art. 16. Mașinile dinamoi vor trebui să fie isolate electricește, adică cu substanțe reú conducetóre de electricitate.

Acestea nu vor fi nici o-dată aședate într'un atelier, unde se manipulezá sau se produc corpi explosivi, gaze detonátóre sau substanțe inflamátóre. Firele conducetóre de electricitate, aședate în aer, vor puté rămáne góle, când vor fi sus-



ținute pe stâlpi, prin izolatore de porțelan sau de sticlă și depărtate în tot-d'a-una de corpi metalici.

În interiorul atelierelor, firele conducătoare, destinate de a fi împărțite, vor fi depărtate de ziduri, izolate și așezate la o înălțime ca să nu potă fi ajunse cu mâna; cele-alte fire vor fi protejate prin luvelisuri izolatore.

Art. 17. Lucrătorii și lucrătorele, cari au să stea aprôpe de mașini, vor purta în tot-d'a-una vestiminte strimte.

b) *Regulamentarea lucrului copiilor și al femeilor.* Mai în tôte țările, 'copiil, la 12 ani, pot să fie admiși la lucru și chiar la 10 ani pentru ôre-cari industril, ocupași numai 6 ore pe zi. Lucrul de nôpte e interdiș înainte de 16 ani și pentru fete înainte de 21. Legea franceză, din 2 Noembre 1892, are dispozițiuni mult mai potrivite cu igiena și cari pot fi resumate în modul următor: (Arnould).

Copiil nu pot fi întrebuițași în usine și în mine înainte de 13 ani impliniși, chiar când aceste stabilimente, publice sau private, au un caracter de învățământ profesional sau de binefacere; până la 16 ani copiil nu vor trebui să lucreze mai mult de 10 ore pe zi; 11 ore până la 18 ani; timpul de 11 ore e obligator pentru fete și pentru femei, peste vârsta de 18 ani.

Copiil înainte de 18 ani, fetele, femeile de orî-ce vârstă nu vor fi ținuși la lucrul de nôpte, adică între orele 9, până la 5 ore dimineața.

Copiil, sêra, înainte de 18 ani și femeile de orî ce vârstă, vor lucra numai 6 zile pe săptămână.

Fetele și femeile nu pot fi admise la lucru în ateliere subterane.

Inspectorii de lucru vor fi admiși în virtutea unui concurs.

Contravențiunile la legi sunt pedepsite cu amendă; pentru prima dată, cu amenda de 5—15 lei și cu 16—100 de lei în cas de recidivă.

Un regulament de administrațiune publică a împărțit în 3 categorii stabilimentele oprite într'un mod absolut sau condițional pentru copil, fete minore și pentru femei. Într'o primă grupă s'a strins industriale, în cari lucrătorii sunt expuși la influența unor substanțe, gaze sau vapori, otrăvitoare sau vêtămătore și a pulverilor pré periculose.

3 Acestea cuprind fabricile de aciși, arsenic, chlorhidric, nitric, oxalic, picric, salicilic și uric; fabricile de arsenat de potasiu, prin mijlocul salpêtrului; fabrica de benzină, de ceruză, de albastru de Prusia, abatorile; fabricațiunile de clorura de calciu și alte clorure alcaline; topitoriile, turnătoriile de plumb, fabricațiunile cyanurului de potasiu și albastru de Prusia; spălătoriile de dantele, gunoeele, zabanale; fabricile de poleit oglinși, topitoriile de zinc, de plumb și de cupru; fabricile de grăsimi minerale, animale și vegetale; fabricile de materii colorante cu anilină și nitrobenzină, fabricile de chibrituri, fabricile de sticlă și de postavuri.

Într'a doua s'a grupat acelea unde din cauza accidentelor se întrebuițeză o mare prudență și o atențiune neîntreruptă, din care s'a exclus numai copiil. Aci se cuprind: fabricile de fulminante, de artificii, de cartușe; spitalele de câini, fabricile de dinamită.

În fine, în a treia grupă se cuprind fabricile în cari pot lucra copiil, înainte de 18 ani, precum și fete și femei.

**Higiena lucrătorului.** Părțile cele mai principale de cari se ocupă igiena sunt: alimentași și locuințele lucrătorului.

1) *Alimentași.* Regimul lucrătorilor e supus la regulele notate la pagina 441 până la 444, fiind legat după obiceiurile locale și după înlesnirea cu care alimen-

tele se găsesc. Mai mult ca orî cari alții, lucrătorii fabricilor mari, fiind numeroși, grăbiți și ținuți a cumpăra alimentele trebuincioase puțin, sunt mai în tot-d'a-una expuși a lua alimente scumpe și de proastă calitate, pe cari poliția sanitară trebuie să le supravegheze înainte de toate, fiind-că producerea lucrului e legată în tot-d'a-una de calitatea și cantitatea alimentelor.

În cele mai multe fabrici s'a observat că lucrătorii hrăniți prost dau lucrul cel mai puțin și cel mai mulți bolnavi. Ei sunt expuși înainte de toate a căpeta lipsa de sânge și cu timpul slăbirea generală a corpului, terminându-se adesea prin moarte. La noi, ca și în alte țări, directorii unor fabrici instalează cantine speciale cu alimente și băuturi de bună calitate și cu prețuri moderate. Acest mijloc e cel mai folositor și cel mai satisfăcător; pentru că, pe de o parte, produsul de muncă e în tot-d'a-una mai mare, fiind legat de o alimentațiune îndestulătoare, și, pe de alta, lucrătorul beneficiază în tot-d'a-una de o mai mare putere, care îl face să muncască neîntrerupt.

*Locuința.* Această chestiune în starea de față a lucrurilor e foarte neglijată, de ôre-ce lucrătorul, întors acasă la el, găsește de multe ori, condițiuni mult mai rele ca la fabrică: casă nearisită, neîncălzită și neluminată, în plus toate miseriile și nevoile familiei, cari îi amărăsc viața și îi compromit sănătatea și mai mult, ceia ce ar face ca toate îngrijirile cele mai bune ale atelierelor să fie compromise prin lipsa de igienă a locuințelor, de unde urmează, de fapt, ruina materială și morală a lucrătorilor.

De obicei, locuințele lucrătorilor sunt așezate în mahalale necurate, cu case proște, cu strade strimte și mai în tot-d'a-una cu chirii de o scumpete mare. Mai mult încă, câți-va speculatori clădesc case speciale pentru lucrători, construite în disprețul cel mai mare al igienei, adică strimte, grămădite, neluminate și în multe casuri chiar umede.

Observațiunile făcute în toate țările asupra locuinței lucrătorilor au dovedit cele mai mari neajunsuri, cari dau înainte de toate: grămădirea locuitorilor, lipsa de îngrijiri igienice ale locuinței și lipsa de confort; al doilea, din cauza acestor condițiuni și a slăbiciunii corpului, s'a observat că cele mai multe bôle și o mortalitate însemnată se ved în mahalalele lucrătorilor.

În vederea acestor condițiuni cari omoră pe lucrători, s'a luat dispozițiunii asupra locuințelor lucrătorilor, privitoare: 1) La numărul persoanelor care va fi proporțional cu capacitatea locuinței, având fie-care persoană un spațiu de 14 metri cubi; 2) Cu felul clădirii, construită în condițiuni ca curățenia, ventilația, încălzitul și iluminatul să fie îndestul de satisfăcătoare; locuințele în pivniți și în subsoluri sunt interzise. Toate cele-alte părți ale clădirii sunt supuse la regulile igienei generale, privitoare la latrine, curți, săli, coridore, etc. Toate aceste prevederi, aplicate la locuințe, construite de orî-cine și în scop de a trage mai mult folose personale, nu vor pute ajunge nici o-dată ca să dea o locuință igienică pentru lucrător, de ôre-ce, orî cât de dese ar fi făcute inspecțiunile sanitare, totuși nu se pôte realiza marele folos, conservarea sănătății lucrătorilor.

Pentru acesta în mai toate țările, cestiunea locuinței lucrătorului s'a inpus guvernelor și administrațiilor publice, fiind-că insalubritatea mahalalelor și grămădirea populației lucrătorilor, tac un pericol amenințător nu numai pentru ei, dér chiar și pentru ômenii avuți din locuințele învecinate. În privința acesta inițiativa privată și asociații filantropice au căutat mijloce ca să înlătore răul.

Mai întâi, proprietarii de fabrici dau locuințe lucrătorilor săi în condițiuni de estințate și de o stare igienică mulțumitoare. Cu toate acestea lucrătorul se feresce mai în tot-d'a-una de supraveghierea stăpânului; de altă parte aceste locuințe pot fi așezate numai afară din oraș.

Aceste locuințe făcute pentru lucrători au fost de multe ori create în dobitoitul scop : ca el să rămână proprietarul ei, după un timp ore-care sau să fie pentru tot-d'a-una chiriaș.

Cu toate acestea și acest sistem nu poate ajunge cu timpul ca o-dată pentru tot-d'a-una lucrătorul să ducă o viață igienică și cel mai bun mijloc ar fi: ca lucrătorul și familia lui să găsească de a gata o locuință în condițiunile cele mai bune de igienă, prevădută cu masă în comun și cu băi ; locuințele acestea să fie în tot-d'a-una așezate în anumite localități nu departe de fabrică, îngrijite de grădini și de căi de comunicațiune.

Când lucrătorul va găsi casă, căldură, lumină și masă pentru un preț care să nu treacă peste maximul de 2 din 3 părți din lefa lui, atunci el va putea ca cu rămasul salariului să și îndeplinească cele-alte cerințe ale corpului.

În acest fel, înțeleg acele mari locuințe, în cari lucrătorul ar găsi toate cerințele îndeplinite într'un mod pe cât se poate de înlesnitor și în condițiunile cele mai igienice, așa, ca el să poată găsi în ele repausul necesar și satisfăcător și pregătit fără nici un obstacol pentru serviciul său pentru lucrul de a doua zi. Statul mai mult ca ori-cine poate realiza ocrotirea sănătății lucrătorilor prin clădiri igienice.

Legea Belgiană, din 9 August 1889, are în vedere : instituirea unor comitete însărcinate cu construcția locuințelor de lucrători, încurajând instituțiunile de credit și dând locuințele cele mai igienice.

## 2) Influența stabilimentelor industriale asupra vecinătăților

Din mai multe puncte de vedere, ori-ce stabiliment de industrie amenință starea elementelor de din afară și sănătatea locuitorilor cari trăiesc în apropiere. Ast-fel :

Solul prin industrie e străbătut, e scobit și supus la scufundări, cari scad valoarea proprietăților.

Răspândirea materiilor putrede la suprafața pământului, ca: în tăbăcării, zahanelor, fabricii de spirt, spălătorii de lână, e în tot-d'a-una rezultatul acestor industrii. Cu toate acestea, puterea de curățire prin sol e foarte mare și mijlocul cel mai principal ar fi, ca să se folosească de ea într'un mod metodic și igienic.

Pentru unele produse chimice, ca: rămășițele din fabricațiunea sodiei, etc., solul nu are atâta putere de a le curăți, rămânând în tot-d'a-una la suprafață sulful din sulfura de calciu, care intră în fabricațiunea sodiei, fiind dus în riuri prin apele de ploaie, unde el se transformă în hidrogen sulfurat.

În fine, cele mai multe fabrici sunt prevădute de mașini cu vaporii, cari cutremură solul localităților învecinate.

**Aerul.** Fumul, prafurile, vegetale și minerale și gazele de ori-ce fel, se răspândesc în atmosfera învecinată de ori-ce fabrică. Acestea fac ca aerul să fie încărcat de fum, de cețuri și de gaze iritante sau otrăvitoare, ceea-ce face imposibilă viața în jurul lor. Ori cât ar fi duse aceste elemente în părțile cele mai înalte ale atmosferei, totuși ele se răspândesc în împrejurimi și dau un aspect special locuințelor și locuitorilor.

**Apa.** Acest element, de cea mai mare importanță în tot-d'a-una, e încărcată cu ori-ce produs de fabrică; puțurile sau riurile învecinate țin în apele lor gaze, sub-

stanțe minerale, vegetale și animale, cu caractere mai mult sau mai puțin vătămătoare, după felul lor.

În urma acestor considerațiuni generale, făcute asupra stabilimentelor industriale și asupra lucrătorilor, precum și a igienei lor, trecem să vedem principalele profesii industriale ce se găsesc la noi în țară, pe cari le vom descrie în raport cu elementele: de temperatură, umiditate, pulberi, substanțe otrăvitoare, de ocupațiune, militară, agricolă și intelectuală. În această ordine, le vom descrie pe fie-care în parte, arătând însemnătatea lor, precum și diferitele bôle ce se pot naște, dând în același timp descrierea bôlelor pe cari nu le-am vădit până acum.

## I) Profesiunile exercitate la temperatură înaltă

Un mare număr de lucrători trăesc obicnuit într'o atmosferă a cărei temperatură variază între 20 și 75 grade, ea în fabricile de sticlă. Sub influența acestei temperaturi înalte, corpul e acoperit în tot-d'a-una de sudóre multă; lucrătorii slăbesc, pentru că pierd din grăsimea lor. Ei au lipsă de sânge și față înalbită. Prin căldura pré mare, neinvestmântați și netemându-se de a se expune la influența schimbărilor de temperatură, ei sunt bătutiiți de reumatism și de bôle de plămóni.

În același timp, aerul uscat prin temperatura mare, irită căile respiratorii, și, decât se adaugă la aceste împrejurări vătămătoare, influența pulverilor, obiceiul de a bé apă în mare cantitate, vin sau rachiú, sub motivul că trebuie să susțină puterile, lesne ne putem face o idee de tóte relele condițiuni în cari trăesc lucrătorii acestor profesii. Sticlarii sunt cei mai expuși la temperatura cea mai înaltă; ei sufer o căldură așa de mare în cât corpul le e în tot-d'a-una scaldat de sudóre, transpirația servindu-le de un bun răcoritor în contra excesului de căldură. Pentru a întrefine această transpirațiune naturală, ei beaú câte o-dată până la un litru de lichid pe fie-care oră de lucru. Acesta face, că le turbură funcțiunile tubului digestiv, dându-le: dureri de stomac, dilatația pântecelui, când constipație, când diaree; nu se simt bine, au amețeli, dureri de cap, tuituri, vijlituri de urechi, etc.

Sub influența moleșitoare a căldurii pré mari, ei perd pofta de mâncare, puterile le scad și slăbesc fórté repede. Din când în când au vërsături, accese de pal-pitațiuni, anevoință în respirație, care se asemănă cu accesele de asthmă (stenos).

Ne mai putënd să mănence în destul și corpul slăbind într'una, ei pot fi isbiți de bólele cele mai grele, ca: pneumonia, pleuritele, bólele de rinichi și mai cu semă oftica care omórá pe cei mai mulți.

În acelaș mod, de și mai puțin, sunt supuși la aceleași turburări și brutarii.

*Mësuri igienice.* Perceptele igienice cari trebuiesc observate sunt următórele:

1) Ori-ce lucrător se va feri de variații repede de temperatură și la eșire își va acoperi corpul cu vestminte de lână și calde;

2) Se va întrebuița cea mai mare prudență în béutul apei, care nu va fi rece și luată în cantitate mică și des;

3) Se vor feri de arsuri, cari vor fi îngrijite după cum vom vedé mai în urmă;

4) Vor lua tóte mësurile posibile spre a-și căuta sãnétatea sdrobotită prin lipsa de sânge și alte bóle, și, în fine,

5) Vor duce toate îngrijirile igienei generale, păstrând un regim hrănitor fără beături alcoolice și trăind în case curate, etc.

## II) Profesiuni exercitate la umezeli

Caracterul principal al profesiunilor cuprinse sub această numire, e expunerea obișnuită la influența umezelii în timpul lucrului din Ți. Ele cuprind pe pescuitorii, tâbăcarii, spălătorese, vislași, pe descărcătorii de corăbii, pe lucrătorii de canale, pe măturătorii de stradă, etc.

Umezeala influențează producând mai multe boli de incheeturi și de plămâni; umezeala și cliumele reci dau tuberculoza pulmonară la lucrătorii cu aceste profesii. Lucrătorii, cari stau mult în apă, capătă la mâini *brăscă*; pielea mâinilor și a picioarelor se moie, se șărcește și epidermul se jupoe, mai cu seamă după ce se usucă; dermul rămâne desbrăcat de epiderm, roșindu-se și omul suferă de usturimi foarte mari. Repausul și încetarea lucrului pentru mai multe zile înlătură suferința.

Aceste turburări se observă mai mult la spălătorese și la descărcătorii de vapore.

*Spălătoresele* stau mai totă ziua cu mâinile și cu picioarele în apă, expunându-se la reumatism, guturaiu, bronchite, încetarea regulei, la dropica picioarelor, la varice (umflătura vinelor la picioare) și la ulcere (răni cronice). etc.

Iușela leșiei aduce la mâini crăpături și chiar inflamații; întărirea pielii la mâini și la brațe se vede adesea la spălătorese.

Ele pot fi expuse, să capete prin atingere, boli transmise prin ruțe, ca: febra tifoidă, cholera, blenoragia, sifilisul, etc.

*Descărcătorii.* Aceștia sunt lucrătorii întrebuințați ca să tragă lemnele din apă. Cei mai mulți sunt omenii cei mai robusți și cei mai desvoltați. Felul de ocupațiune le cauzează: frigurile palustre, guturaiu, bronchite, pneumonii, reumatisme, ulcere la picioare, turburări în digestie, boli de rinichi și de bătăca urinară.

Ceia-ce se vede mai des, e modificarea pielii care aduce crăpături printre degete și la călcăe, dând usturimi și durere, cari trec după încetarea lucrului.

Aceleași turburări se observă și la conducătorii de băi și scufundători. Cei dinții sunt expuși a sta în apă 7—8 ore pe Ți și pe timpul călduros, ceea-ce cere putere și o perfectă întregime a organelor de respirațiune și de circulațiune, cari, dacă ar fi turburate, viața le-ar fi primejduită în orice moment. La început, când se scufundă în apă, încercă o neliniște, o apăsare pe piept și respirația e anevoioasă, stare, ce se înlătură prin obișnuință. După aceea urmază răirea mâinilor și a picioarelor, mai cu seamă când apa e rece și afară e frig, când temperatura corpului poate să scadă cu 1—2 grade. Reacția sa în încălzirea corpului, după eșirea din apă, se face cu multă sudore, când băiașul stă la pat. Acest fapt le dă simțirea de bine. Urina se mărește de asemené. În urma acestor modificări rezultă o sănătate escelentă, fără congestii de creeri și fără turburări de piele. Cu toate acestea, sunt supuși la dropica picioarelor, la dureri de mușchi și de incheeturi.

*Scufundătorii.* Pe lângă celelalte turburări, ei sunt supuși foarte des la emipisii (tuse cu sânge), cauzate prin presiunea mare la care se află supuși, determinată prin greutatea apei sau prin presiunea mrită a aparatelor în cari lucrează.

Mesurile igienice ale acestor profesii se resumă în întrebuințarea vestmintelor de lână și într'o hrană întăritore.

### III) Profesiuni exercitate cu substanțe animale

Profesiunile în care omul stă mai în tot-d'a-una în contact cu substanțe animale sunt foarte multe. Acestea sunt : măcelarii, săpunarii, tăbăcarii, curelarii, curățitorii de piei, groparii, curățitorii de latrine, lucrătorii de canale, etc.. Dintre toate aceste profesii, măcelarii sunt acei cari se bucură mai mult de o mai bună sănătate ca cei de alte profesii. Mirosul de carne proaspătă îi mulțumesc. Câte o-dată se rănesc prin ăse și sunt expuși la inflamația degetelor și la abcese. Mai rar ca tăbăcarii, curățitorii de piei sunt atinși de antrax.

Curelarii, tăbăcarii, curățitorii de piei sunt expuși la învinetela mâinilor și la rănirea degetelor, din cauza varului întrebuițat în meșteșugul lor.

Pulberile dau buboe, antrax prin păr și lână; bătătorii de tapeturi sunt cei mai expuși la boala de piele și la boala infectioasă.

Curățitorii de latrine și de canale sunt expuși la inflamația ochilor, cauzată prin sulfhidratul de amoniac foarte răspândit în atmosfera asualelor și la asfizie, provocată prin lipsa de aer în aceste locuri.

Groparii sunt atinși de turburări ale tubului digestiv prin mirosurile infecte ale cadavrelor. Ei capeta foarte repede vearsături și diaree, ca de choleră, în urma desgropării unui cadavru. S'a observat casuri de vearsat, de ore-ce virusul variolic e foarte rezistent și ține multă vreme.

Ceia-ce e mai însemnat în aceste profesii, sunt: turburările lucrătorilor de luminări, din fabricile de săpun, de corde de vioră, ale hrănitorilor de animale, de tăbăcării, de pielării, curelării, etc.

*Fabricile de luminări.* Aci deoschim 2 feluri, după substanța întrebuițată în fabricarea luminărilor, de sterina și de se.

Facerea luminărilor cu acid stearic se operează, transformând grăsimea prin calce, în acii grași și glicerina, producându-se oleat și stearat de calciu, ce se descompun cu acid clorhidric sau sulfuric. Pericolul fabricațiunii stă în întrebuițarea acestor acii cari sunt prin vaporii lor foarte supărători pentru căile respiratorii.

Fabricarea luminărilor de se e însoțită în tot-d'a-una de mirosuri grețose și foarte neplăcute, provenite din rāncelirea seului.

*Fabricile de săpun.* Alături de fabricile de luminări sunt și instalațiunile pentru fabricarea diferitelor feluri de săpun ; ast-fel : se produc săpunurile de glicerina din grăsimea întrebuițată la prepararea acidului stearic, dând săpunăria de lux și săpunurile obicnuite sau cele negre. Aceste fabrici, produc un miros foarte neplăcut și un fum supărător, cea-ce le face să fie grupate printre stabilimentele insalubre. Mai mult încă, rămășițele solide și lichide se descompun și pot infecta localitatea fabricii și înprejurimile.

*Fabricile de corde.* În acestea se ia mațe de bou, de berbec și de cal ; se sun mai întâiu la putrețire, în care timp se produce o îngrozitoare putore mai mult pentru streini.

*Crescători de animale sau economi.* Instalațiunile destinate pentru creșterea de vaci de lapte, de capre, de măgărițe, de porci și de păseri domestice, sunt privity ca stabilimente supărătoare pentru orașe, fiind-că oborele sau țările sunt ținute într'o murdărie nelinchipuită ; animalele sunt ținute în mocirlă și grāmădite mai multe decimii într'un loc foarte restrins.

Vacile ținute în coșare strimte și negrijite dau în tot-d'a-una un lapte de proastă calitate și cele mai multe sunt expuse la inflamații de piept și la tuberculoasă.

*Tăbăcăria, pielăria și curelăria.* În aceste profesii se petrec o mulțime de operațiuni, în cari pieile se găsesc pe cale de putrefacție, producându-se gaze și mirosuri din cele mai neplăcute; la acestea se adaugă și putrefacția materiilor vegetale, cari cresc vițierea aerului din interiorul fabricilor și de din afară, ceia-ce a făcut, ca să fie grupate printre stabilimentele industriale insalubre. În plus, lucrătorii sunt expuși la neajunsurile profesiunilor exercitate în umiditate.

Pe lângă tăbăcărie se instalează ateliere pentru pregătirea părului și a lânii, operațiune, care dă pulberi animale foarte vătămătoare pentru plămôn pe cari îi inflamază, dându-le bronchiță cronică. Mai mult încă, părul și lâna animalelor sunt mai în tot-d'a-una acoperite de sânge și de materii fecale sau că provin de la animale bolnave de antrax sau de alte bôle contagioase. În ori ce împrejurare, aceste substanțe dau nascere la produse infectante și otrăvitoare, mărite prin gazele de putrefacțiune.

Desfacerea legăturilor de păr sau de lână e o operațiune mai în tot-d'a-una periculoasă. Lucrătorii de păr sufer de buboe, antrax, pustula malignă și prin părul de cal pot fi expuși la morvă.

**Măsuri igienice.** Spre a înlătura toate neajunsurile produselor de putrefacțiune din aceste fabrici, următoarele măsuri se impun :

1) Tote aceste fabrici vor trebui să li se permită instalarea numai în acele părți, afară din oraș, bătute de vânturi, cari nu duc mirosurile spre părțile populate și aședate pe lângă riuri, cari le vor da apa trebuincioasă pentru operațiunile profesionale și pentru îngrijirile igienice;

2) Spre a înlătura mirosurile infecte, toate rămășițele de fabricațiune vor fi strinse în butoie sau în hambare, ferite de plôe care ar pute să le răspândesă pe strade. Rămășițele lichide vor fi strinse în vase impermeabile și închise, de unde se vor scote după trebuință.

Ori-ce instalațiune din aceste fabrici va fi îngrijită cu o puternică ventilațiune și părțile în cari se face putrefacția pieilor, etc., vor fi prevădute de coșuri înalte, cari răspândesc gazele și fumul în părțile înalte ale atmosferei și feresc vițierea aerului localităților vecine;

3) Se vor întreține cele mai mari îngrijiri de curățenie, dispunând ca fabrica să fie instalată pe o suprafață întinsă, având diferitele localuri destinate pentru anumite operațiuni, depărtate unele de altele și isolate prin șosele și grădini bine întreținute, cari asgiură în tot-d'a-una un aer mai puțin stricat;

4) Animalele supuse creșterii vor fi ținute în număr mic în obore, schimbate des dintr'un loc într'altul, având grijă în tot-d'a-una de a le curăți mocirla și a le arde băligarul; cu modul acesta se pôte înlătura trecerea vermiilor intestinali de la un porc la altul (veđi vermiii intestinali pag. 354 și următoarele); de asemenea și alte bôle ca tuberculoasă, și la trebuință, coșarele, grajdurile, oborele, cocinele și cotețele dovedite, că bôle epidemice s'aũ aflat printre animale, vor fi distruse iar locurile lor vor fi desinfectate și oprite pentru tot-d'a-una. Cu modul acesta se va înlătura întinderea morvei printre cai;

5) Lucrătorii de păr vor duce cele mai mari grijii în desfacerea legăturilor de păr sau de lână, ferindu-se în tot-d'a-una de a umbla cu ele, când sufer de sgarieruri la mâini sau de bronchite.

#### IV) Profesiunile exercitate în pulberi și cu substanțe vegetale

Aceste profesii cuprind mai cu seamă pregătirea bumbacului și a tutunului. Cea dintâi nu e cultivată la noi; rămâne a vedea mai mult de fabricațiunea tutunului, ocupându-ne după aceea de fabricațiunea rafinării de sachăr, de fabricațiunea bombonelor, de dărăcitori și cărbunari.

*Tutunul.* Lucrătorii, întrebuințați în fabricile de tutun, sunt expuși mai mult la pulverile cari turbură căile respiratorii, dând bronchita cronică și predispușându-i la tuberculoasă. Ei au adesea turburări de stomac, ca: pierderea poftii de mâncare, grăță, vârsături; durere de cap și insomnie.

Pentru acesta, măsurile igienice de ventilațiunea atelierelor de lucru, alimentația și investmintarea lucrătorilor, vor putea înlătura neajunsurile notate.

Pe lângă tutun, sunt încă și alte plante cari prin foile și florile lor pot răspândi pulveri ritante și chiar otrăvitoare.

Dărăcitorii de cânepă, de in, de bumbac, timplarii, dulgherii, brutarii etc., sunt expuși la boala de piept prin pulverile substanțelor pe cari le lucrează, turburări cari sunt înlăturate prin curățirea și aerisirea atelierelor.

*Rafinarea de sahar* cauzează besciuce și buboe prin atingerea saharului cu pielea. De altă parte, temperatura la care staă lucrătorii, le produce guturaiu, bronchite, pneumonii, reumatism și boala de stomac. Întrebuințarea cărbunelui animal pentru curățirea saharului dă naștere la hidrogen carbonat, acid carbonic, amoniac, în mare cantitate și puțin hidrogen sulfurat; în fine, solul e înpenat de materii organice pe cale de putrefacțiune, elemente cari vătămă sănătatea lucrătorilor.

#### V) Profesiunile exercitate cu pulberi minerale

Cele mai multe pulberi minerale sunt date: de plumb, de arsenic, de fosfor, de cari ne vom ocupa mai târziu, într'un capitol special, relativ la otrăviri, rămânând a descrie aci, numai pe acelea, cari cauzează turburări la anumite organe, ca: pulverile de pietre, de zinc, de fer și sulf.

1) Pulverile de pietre dau o modificare plămônului care trece sub numirea de *pneumoconiosă*, însemnată prin următoarele caractere: bronchiile și vesiculele plămônurilor sunt inflamate și în unele locuri, rănite. Această stare se petrece la început prin turburări de bronchită; mai târziu prin întărirea plămônului și la urmă prin slăbirea generală a corpului.

*Prima perioadă sau cea de bronchită.* Lucrătorul suferă de tuse și de turburări în digestie; respirația e scurtă și desă; flegma e neagră ca la lucrătorii din mine de cărbuni, negricioasă ca la cei din fabricile de metale; tuse cu sânge se poate observa adese-ori.

*A doua perioadă sau întărirea plămônurilor.* Această stare împiedică respirația și oxigenarea sângelui, care se anemiează, însoțită de turburări în digestie și de slăbirea generală.



*A treia perioadă.* Diarea se urmăzează mai în toate zilele; slăbirea corpului crește și lucrătorul trece într'o stare ca în ultima perioadă de tuberculosă.

Pneumoniosa se observă la tăetorii de piatră, la morarii, la lucrătorii de mine de cărbuni, sub numirea de *antracosă* și la o mulțime de alte profesii cari lucrează substanțe minerale.

## VI) Fabricile cari aduc intoxicațiunii

Cele mai principale sunt: cea de plumb, de arsenic, de mercur, de fosfor și de cupru.

**Plumbul.** Atât în extragerea lui în metalurgie, cât și în toate întrebuințările acest metal dă naștere la intoxicația saturnică ale cărei caractere le am vădit la pag. 403; rămâne aci a ne ocupa mai mult de împrejurările în cari se produce otrăvirea.

Intoxicația saturnică se observă des, ceia-ce se vede prin marele număr de bolnavi, otrăviți cu plumb, cari se presintă pe la spitale

Lucrătorii cei mai expuși sunt vopsitorii cari întrebuințeze sărurile de plumb, ca: minul, cerusa pentru colorii în ulei; al doilea, neteșitorii literilor de tipar și tipografil. Preparatorii de colorii dau numărul cel mai mare de otrăviți, iar zugravii, neteșitorii și tipografil un număr din ce în ce mai mic.

Spălătoresele se pot intoxica cu săpunurile făcute cu plumb. Unele dantele, de Bruxeles, se înălbesc cu cerusă. Cusutoresele, trecând prin gură firul de mătase nézră încărcat de plumb spre a o face mai grea, se otrăvesc de asemenea.

Mobilele vechi sunt adesea vopsite cu un lustru de plumb, care și pentru lucrător și pentru proprietar e vătămător.

Acreea de vinuri e combătută prin sacharul de plumb sau litargia; spălutul și curățitul sticlelor de vin se face adesea cu alice, cari prin frecătura lor cu sticla lasă plumbul pe părășii ei, ce se topește prin vin, dând prin băutura otrăvirea plumbică.

Pâinea pôte de asemenea să ne otrăvescă, când găurile de pietre de mără sunt astupate cu plumb, sau când arderea cuptorului se face cu lemne colorate cu cerusă. Conservele, bombónele, șocolata, ceaiul, tutunul, învălitate cu foi de plumb, dau de asemenea otrăvirii.

**Măsurii igienice.** Principalele îngrijiri igienice sunt:

1) Să se păstreze cea mai mare îngrijire de curățenie, prin băi, prin vestimente, în tot-d'a-una curate și prânșurile vor fi luate numai după spălarea mâinilor și a gurii. Lucrătorii vor ave anumite vestimente pentru lucru, pe cari nu le vor purta nici o-dată afară și în somn;

2) Lucrătorii vor păstra cea mai mare cumpătarea în băutura și alimente acre, de ore-ce acișii lor topește plumbul și otrăvirea se face mai repede;

3) Ei nu vor mânca nici o-dată în ateliere și în lucrările lor vor ave mâinile acoperite de mănuși;

4) Ori-ce vopsitor va căuta să înlocuiască cerusa cu albul de zinc. Tipografil vor muia în tot-d'a-una literile în apă înainte de a le culege;

5) Atelierele de lucru vor fi prevădute cu o ventilațiune permanentă, iar vest-

mintele lucrătorilor vor fi păstrate în anumite vestiare, despărțite de ateliere, și

6) Lucrătorii cu plumb vor face cel puțin o dată pe săptămână băi cu puciună cari le sunt prea folositoare.

**Arsenicul.** Accidentele produse prin arsenic se observă: 1) În usinele unde se prepară minereuri arsenifere; stărlimatul mineralului expune mai mult pe lucrători; 2) În fabricile în cari se prepară colorile arsenicale (verdele lui Schelle și a lui Schweinfurt); 3) La toate profesiunile cari întrebuițeză aceste materii colorante. Satinagiul (netezirea), desemnurile cari imităză catifeaua pe chărții și pe stofe sunt foarte periculoase lucrătorilor de flori artificiale, floristelor, pictorilor și desemnatorilor pe sticlă; 4) În lucrările de bronzat în verde și în negru, și 5) Printre lucrătorii cari întrebuițeză arsenicul în profesiunile lor, ca: pielarii, curățarii, inpăietorii.

Acidul arsenios (șoricică), baza orî-cării preparațiunii arsenicale, se capătă, ardînd minereul de cobalt sau de nikel. Toate operațiunile acestei industrii sunt vătămătoare.

În alte timpuri se observă multe cazuri de otrăviri, când se muia grăul de semănat spre a l feri de rugină. Șorecii de câmp ca și cei de casă și potărnicile mureau otrăvite mîncînd grăul semănat după muiare în soluții arsenicale. În urma mai multor morți produse prin otrăvirea cu arsenic, vîndarea acestei substanțe a fost interzisă pentru agricultori și mai cu sîmă în urma allării altor substanțe, ca: amestecul de părți egale, de calciu și de sulfat de sodiu, cari aduc aceleși folose, înlăturînd rugină grăului de semănat.

Tăbăcarii, pielarii, întrebuițeză un amestec de sulfur de arsenic și de calce spre a curăți pieile de pîr.

Mono sulfura de calciu hidratată înlocuesce cu folos acest amestec otrăvitor.

În alte timpuri se trimitea din Englitera foarte frumoase stofe de moar (desenuri cu ape undulate), din cari se făceau rochiile de bal și cu cari să otrăviau mai întîiu cusutoarele și apoi femeile cari le purtau. Colorarea acestor stofe se făcea cu arsenit de cupru, de unde a urmat oprirea lor de a se mai vinde.

Preparatorii de pînde, destinate pentru facerea de flori artificiale, ca și floristele cari le manipuleză, se otrăvesc cu verdele lui Schelle; aceste stofe, lasă să se răspîndescă pulberii de arsenic în atmosferă și mijlocul cel mai bun de a împedica această răspîndire e să se acopere pînde colorate cu colodiū. Chărțiile, perdelele, colorate în verde dau de asemeni pulberii de arsenic și pentru acesta trebuiesc interzise din comerț. Bombonele colorate în verde, conservele învelite în chărții verzi, cutiile cu desenuri colorate ce servesc în jocurile copiilor, dau și ele otrăviri.

În fabricii, lucrătorii cari inpacheteză produse arsenicale și satinatorii cari curăță cu peria arsenicul de pe chărții și de pe stofe se otrăvesc adesea. Flanelele, ciorapii, fularele, brobodele, colorate cu anilină au dat otrăviri.

Cît pentru caracterele otrăvirii prin arsenic, veți pag. 404—405.

**Măsuri igienice.** Înainte de toate se va păstra severitatea cea mai mare, observându-se măsurile preservatoare, față cu repețiciunea și cu puterea otrăvirii prin arsenic; pentru acesta se vor lua următoarele îngrijiri:

1) Orî ce amestec cu substanțe arsenicale nu se va face cu mîna d'a dreptul, ci cu o spatulă în vase acoperite spre a împedica evaporațiunea otrăvii;

2) Lucrătorii vor ține cea mai mare curățenie și vor lua băi adesea orî; ei vor

trebui să aibă anumite vestminte pentru lucru și sunt obligați în tot d'a-una a-și spăla mâinele și fața înainte de mâncare ;

3) Mâncările în ateliere sunt cu totul interzise;

4) Spre a împiedica ridicarea pulverilor de arsenic căzute pe pardoselă și răspândirea lor în atmosferă se va stropi pe jos și se va mătura pe fie-care zi și de 2 ori pe săptămână se va presăra tărâțe de lemn ;

5) Tote rămășițele de curățire și apele din atelier vor fi asvêrlite departe și păstrate în vase închise până la curățire ;

6) Tote localurile de fabricațiunea produselor arsenicale vor fi aerisite prin ventilațiunul puternice în timpul lucrului și mai cu seamă după eșirea lucrătorilor din fabrică și

7. Tote apele din ateliere vor fi strinse în anumite locuri impermeabile spre a isola conductele de apă de băut.

**Mercuriul.** Tote preparațiunile mercuriale, ce se topesc, sunt substanțele cele mai puternice cari pot omori animalele mici; ele ne aduc cele mai mari tolöse în antiseptia higienică.

A mia parte dintr'un gram, topită într'un kilogram de apă, omoră pescii scufundați în acest lichid. Mercuriul metalic (argintul viu), la temperatura obicinuită, și chiar la un frig de 15 grade sub zero, dă nascere la vapori cari, răspândiți în atmosferă, produc otrăviri, după cum se observă la marinarii vaselor cari transportă mercuriul.

Profesiunile cele mai expuse sunt: lucrătorii de mine pentru extracțiunea mercurului, spoitorii de oglinzi, poleitorii cu mercur; floristele cari întrebuințază chârtili sau pânze colorate cu roșu de mercur, cu sulfură, bio-lura și cromatul de mercur, înbălsămitorii (întrebuințând sublimatul corosiv); fotografii (biclorura de mercur), imprimătorii pe stole (întrebuințând anilina), lucrătorii cari pregătesc și conservă în sublimat stâlpii de telegraf și pelerierii cari întrebuințază nitratul de mercur pentru neșitul părului său pentru preparea pășlelor.

**Caracterele otrăvirii cu mercur.** Cele mai însemnate caractere ale acestei otrăviri sunt: scurgerea salivei și o tremurătură generală, ușoră la început, și mai târziu pôte ajunge până la spasme și la paralisie.

Intoxicatul are dureri nevralgice și turburări în inteligență.

Turburarea cea mai însemnată e: inflamația gurii sau *stomatita mercurială*, caracterisată prin roșieta și umflătura gingiilor, cari se distrug înprejurul dinților și se acoper de o materie foarte puturoasă ce face ca bolnavul în vorbire să nu respirație să dea un miros infect și de mercuriu; limba se umflă, se îngroșe și se lungesc în cât bolnavul e obligat să o țină scosă afară, împiedicându-i în gradul cel mai mare mestecarea alimentelor, înghițirea lor și respirațiunea pe gură.

Dinții sunt sălțați din locul lor și pot căde. În același timp se observă turburări în tubul digestiv: pierderea poștei de mâncare, grêță, vêrsături și diaree, cari slăbesc pe bolnav foarte mult.

Sângele se anemiează, fața se pălesce; grăsimea scade; musculatura se molesce și otrăvitul, prada durerilor îngrozitoare de gură și a slăbirii puterilor, móre în suferințele cele mai mari.

**Tratamentul.** Mercuriul, fiind o substanță care rămâne multă vreme prin tesurile organelor și numai parte din el ese prin glandele salivare de la gură, se topește foarte lesne prin iodura de potasiu sau de sodiu și darea lui afară se face în

scurtă vreme, așa că turburările de otrăvire generală precum și inflamația gurii se micșorează din ce în ce mai mult, potrivit cu timpul luării medicamentului, care va trebui să țină cel puțin 10 zile. Dosa de iodură de potasiu e de 1—2 grame în 40 grame de apă curată, luat dimineața și seara, în 24 ore; sau se va face următoarea rețetă: iodură de potasiu 10 grame, apă curată sau distilată 250 grame, luată câte 2 linguri dimineața și 2 seara.

Gura va fi atinsă o dată pe zi și la intervale de 2 zile, cu un pământ de mușchi în tinctură de iod și spălată cu următoarea soluție: clorat de potasiu și acid boric, câte 5 grame, topite în 300 grame de apă curată și caldă, cu care se face gargară în 24 de ore.

**Profilaxia** trebuie să fie severă și păstrată cu cea mai mare îngrijire.

- 1) În poleiela, spoirea se va înlocui cu poleitul galvanic;
- 2) Lucrătorii vor duce cele mai mari îngrijiri de curățenie și vor face des băi calde, căutând a întreține sudorea care curăță corpul de otrăvuri și prin urmare și de mercuriu;
- 3) Ei vor purta în tot-d'a-una vestimente speciale pentru lucru și altele pentru afară;
- 4) Se va întreține cea mai mare curățenie și o ventilație puternică în ateliere;
- 5) E cu totul oprit lucrătorilor să mănânce în ateliere și la esșire trebuie să șpele mâinile, fața și gura înainte de ori-ce mâncare;
- 6) Timpul de lucru de zi va fi redus, de ore-ce otrăvirea se dezvoltă repede prin lucrul îndelungat;
- 7) Lucrătorii se vor hrăni bine; nu vor lua mâncări sărate și cu condimente usturătoare cari le provocă și le măresc chiar inflamația gurii; ei vor duce în tot-d'a-una o viață igienică și regulată, ferindu-se de abuzul de ori-ce fel, și
- 8) Copiii și femeile nu vor fi primiți în atelierele în cari se lucrează cu mercuriu, de ore-ce sunt mai mult expuși la otrăvire; copiii slăbesc și nu se dezvoltă, iar femeile însărcinate sunt predispușe la lepdături.

Pe dată ce un semn de otrăvire se ivesce, cel mai bun mijloc e ca lucrătorul să părăsească ocupațiunea, cel puțin pentru un timp limitat de 10—15 zile.

**Fosforul**, întrebuințat mai cu seamă în fabricațiunea chibriturilor, dă naștere foarte des la o grupă de turburări cari se pot dezvolta într'un timp scurt sau îndelungat.

Acastă substanță, luată în cantitate de 20—40 centigrame, dă naștere la otrăvire acută sau repede care se termină mai în tot-d'a-una cu morțea.

În industrie se produce în tot-d'a-una otrăvirea încetă și îndelungată care e însemnată prin distrugerea oșelor fălcii.

Otrăvirea repede prin fosfor se produce prin încercări de suicid sau în scop criminal. Astăzi e cauza cea mai desă a otrăvirilor criminale. Ea crește, pe când otrăvirea cu arsenic scade, de ore-ce fosforul e o substanță pe care ori-ce om poate să și o procure și mai cu seamă prin chibriturile ale căror capete sunt amestecate cu apă sau cu alimente. Mirosul de usturoiu al fosforului e înlăturat, punând condimente în amestecul de chibrituri.

Când capetele de chibrituri au stat în apă câtă-va vreme, fosforul se prefăce în acizi, fosforos și fosforic și nu mai e otrăvitor. Întrebuințat în scop criminal e

dat la animale cari servesc în alimentațiune și prin cărnurile lor dau otrava la persoanele cari le mănencă. Mulți bărbați întrebunțeză fosforul ca desceptător al organelor genitale, expunându se la otrăvire.

Otrăvirea cronică prin fosfor se produce de obicei la lucrătorii cari fabrică fosforul, la cel din fabricile de chibrituri și la cel ce prepară pastele cu fosfor destinate să omore animalele vătămătore, mai cu semnă șoricii de câmp și de casă.

Acest fel de otrăvire scade de când fabricarea chibriturilor se face cu fosfor amorf, care e nevătămător, atât în prepararea lui cât și în întrebuințare.

*Caractere.* Acestea se deosebesc după cum otrăvirea e repede sau cronică.

*Intoxicația repede* se produce numai după câte-va ore, când otrăvitul are un gust rău în gură și un miros de usturoi mai mult sau mai puțin însemnat; după aceea se ivesce durerea de gât și de stomac, când urmăză grătă, vătămături cu alimente, cu venin și mai rar cu sânge. Vătămăturile miros a fosfor și dau lumină la întuneric. Peste câte-va ore durerile cuprind tot pântecul și diarea se ivesce. Suferindul rămâne în această stare în prima zi. A doua-zi durerile incetăză; vătămăturile și diarea se opresc; bolnavul pare vindecat după 2 sau 3 zile, urmând după aceea a se ivi icterul sau gălbănirea, dureri foarte mari în ficat; urina scade și în unele casuri chiar e oprită.

Temperatura corpului scade; respirația e neliniștită și anevioasă; pulsul e slab și neregulat, cordul e prins din când în când de sincope. În acest timp se ivesc din nou vătămăturile și diarea.

Suferindul perde din ce în ce mai mult simțirea și puterile. În această stare de gălbănire, vătămături, diaree, de pierderea simțirii și a puterilor, bolnavul mure.

*Intoxicația cronică* e însemnată prin distrugerea fălcilor, unde răul începe cu dureri de dinți, cu unflătura gingiilor, cu abcese cari rămân în tot-d'a-una cu fistule, prin cari, mai curând sau mai târziu, es bucați de oșe marte. Distrugerea oșelor se întinde de la o falcă la alta, după aceea la oșele feței și chiar la ale capului.

*Tratamentul.* În otrăvirea acută, îngrijirea cu medicamente trebuie să fie făcută repede spre a nu lăsa ca otrava înghițită să fie răspândită în corp. Pentru acesta se va da substanțe cari aduc vătămături, ca: apa caldă, 2—3 pahare, urmate numai de cât de gădilătura omușorului până la vătarea totală a lichidului luat.

Ca contra otravă a fosforului se dă *esența de terebentină veche*, care, având oxigen mai mult, va contribui la oxidarea fosforului și la transformarea lui în acid fosforos și fosforic. Dosa de terebentină întrebuințată e de 4—8 gr. în 24 ore.

În otrăvirea cronică, turburările generale, anevia, vătămăturile, diarea, vor fi combătute, bolnavul fiind căutat în spital; de asemenea și distrugerea fălcilor va fi îngrijită de chirurg.

*Profilaxia.* Măsurile preventive, adoptate de consiliile de igienă, sunt următoarele:

1) Înlocuirea fosforului roșu cu fosforul alb care nu are nici miros, nu dă nici vapori și nu presintă nici un pericol;

2) Fabricile de chibrituri vor fi prevăzute cu localuri mari spațioase și cu o ventilație puternică;

3) Lucrătorii vor păstra cea mai mare curățenie și îngrijire a lua din când în când esența de terebentină ca contra otravă;

4) Lucrătorii vor face gargare cu chlorat de potasiu și cu acid boric spre a înălătura ori-ce urmă de rănirea gingiilor. Fabricanții sunt obligați de a nu primi în atelierele lor persoane cu dinți stricați sau suferind de durere de gură, de ore-ce sunt expuși la distrugerea óselor prin fostor;

5) Directorii și șefii de ateliere sunt obligați a nu primi la lucru copii.

6) Autoritățile publice sunt ținute a impune măsurile igienice prin anumite regulamente, căutând a ocroti sănătatea și interesul lucrătorului și al fabricanților, cari sunt răspunzători de abateri.

Cât privesce cele-l'alte metale, ca: cupru și zincul, influența lor asupra profesiunilor fiind mărginită, nu voiú stărui asupra lor, rămânând numai cunoscute turburările produse prin verdele de cupru, prin alimentație; veđi pag. 402 și 403.

## CAP. VI

### GRUPUL MILITAR

Higiena se ocupă de grupa tinerilor chemați spre a apăra existența națională, cari au să trăiască în aceleși condițiuni, dându-le prescripțiuni ce au să fie urmate în tot timpul milităriei.

Ca vedere generală, s'ar păre că și soldatul póte trăi în aceleși condițiuni ca ori-ce om, ceia-ce nu se observă; fiind-că numărul mai mult sau mai puțin mare de grupuri cari le formeză viața, educațiunea și instrucțiunea lor, trăiesc cei mai mulți, în condițiuni cu totul diferite de ale familiei; pentru acesta, higiena caută să aibă deosebite îngrijiri, în vederea condițiilor în cari ei vor viețui.

Fără a mă ocupa de istoricul armatei noastre, în descrierea ce va urma, voiú nota, mai întâi, modul de recrutare și condițiunile ce trebuiesc să îndeplinescă viitorii soldați; al doilea, voiú descri condițiunile generale de locuințe, de vestminte și de alimente și al treilea, principalele bóle la cari sunt expuși.

#### 1) Modul de recrutare și condițiunile de admisibilitate

În alte timpuri tinerii erau recrutați prin tragere la sorți; astă-zi însă, recrutarea se face prin alegerea dintre toți tinerii ajunși la vârsta de 21 de ani; numai tinerii înrolați de bună-voe pot avé o etate mai mică, fără să trecă sub 17 ani.

Recrutarea se face de către anumite comisiuni, compuse: din prefectul de județ sau de oraș, dintr'un membru al consiliului județean sau comunal, sub-prefect, un ofițer delegat și un medic verficator. Operațiile de recrutare se fac de obiceiú primă-véra, când se alege numărul de soldați, potrivit cu contingentul anual. Prefectul are votul decisiv, iar medicul numai consultativ.

*Posiția medicului în consiliul de revisie.* În principiu, consiliul de revisie trebuie să fie la înălțimea însemnătății sale, în vederea aprețierii calităților fizice ale tinerilor de recrutat, grijă care trebuie să fie lăsată și încredințată medicului recrutaor. În alte timpuri numai casurile supuse pentru scutire erau esaminate de

medic. Astă-dîi, însă, în vederea nu numai a infirmităților lor ci și a multor bóle cari nu pot fi observate numai după aparență, medicul e chemat spre a-și da sêma nu numai de starea actuală de sănătate a tînerului ci și de viitorul lui.

Ca medicii recrutori să fie scăpați de orî-ce interveniri directe și indirecte pentru scutiri, Ministerul de rêsboiî caută a trimite medicii streinî de localitate.

Casurile de scutire sunt hotărîte de consiliu numai după avisul medicului recrutor. Prin urmare, rolul medicului e bine hotărît; el trebuie să examineze pe orî ce tîner cu cea mai mare atențiune și să-și dea pãrerea; dér, decã consiliul ia o hotărîre contrarie, tînerul recrutat va fi supus revisiei unei comisii de medicii militari.

Cu tóte acestea sunt multe învinuirî de prea multe concesiuni ale consiliului de revisie față de unî tinerî; lipsa de atenție și de examinare seriósã pentru cei suferinđi cari, în cele mai multe casuri, sunt strãgãniți și bólele lor contagióse sunt duse în locuri cari ar trebui să fie cu totul scutite și ferrite. În casurile acestea, medicul trebuie să aibã consciința cea mai liberă și mai bine fondată de valoarea casurilor ce ar merita sau nu scutiri, când ar puté printr'un raport amãnunțit și bine motivat să supună casurile ce vor trebui să fie judecate de autorităđi mai înalte.

Condițiunile de admisibilitate sunt legate de: etate, înălțime și dezvoltarea pieptului.

1) Din timpurile cele mai vechi, la Perși, la Greci, la Romani, etc. s'a ținut socotélã în tot d'a-una de etate, cãutãnd a recruta numai pe acei tineri cari ajungeau la dezvoltarea completã a corpului. La acele popóre se admiteau tineri între 18 și 21 de ani; astã-dîi etatea obligatorie e la 21 de ani, numai cei incomplet dezvoltați sunt amãnați pentru un timp óre-care.

Medicul și tot consiliul de revisie trebuie să-și dea bine sêma de dezvoltarea corpului, fiind-cã tinerii de orî-ce localitate și cei înscriși din fie-care an se prezintă de cele mai multe ori cu dezvoltãri incomplete. Sã rêmãnã sciut, de altã parte, cã viața militarã, în timp de pace sau de rêsboiî, e fórte grea și cere o mare putere de a lupta cu influențele sdrobotóre de orî-ce fel.

Sciințele positive, anatomia și fiziologia, aratã cã sistemul osos al tînerului, înainte de 20 de ani, nu ajunge la o completã dezvoltare, fiind-cã întãrirea óseler nu e terminatã și ele nu ajung a avé lungimea cerutã.

În colóna vertebralã, lipirea crestelor cu corpul vertebrelor abia se face între 20 și 25 de ani; la piept, cóstele și sternul abia ajung dezvoltarea lor completã între 25 și 30 de ani. Numai între 30 și 35 de ani toracele omului ajunge a avé capacitatea definitivã. Ósele membrilor inferióre și ale celor superióre sunt lipite și întãrite definitiv între 22—24 de ani; în fine, muschii prinși pe un sistem osos încã incomplet nu pot avé dezvoltarea și puterea pe cari le vor atinge mai târđiú. Higiena cautã a se respecta aceste date, pe cari legiuitorul de multe ori nu le considerã. Higienistul militar și comandantul trebuie să ținã bine socotélã de aceste considerațiuni notate, dãnd îngrijirile igienice tinerilor recrutați spre a-i feri de turburãrile organismului prin viața grea militarésã. Aceste îngrijiri vor fi îndreptate și mai mult pentru cei înrolați de bunã voe și înainte de 21 de ani, fiind-cã bólele și mortalitatea voluntarilor sunt mult mai numeroase ca la tinerii recrutați;

2) Înălțimea. S'a admis înălțimea de 1,54 metru înălțimea cea mai micã; nu-

mai în casuri de forță majoră, de amenințarea țării, tinerii pot fi recrutați până la înălțimea de 1,52 metru.

În deosebitele țări din Europa, s'a admis înălțimile următoare :

Imperiul german . . . . .	1,57 metru
Anglia . . . . .	1,60 "
Suedia . . . . .	1,61 "
Franța . . . . .	1,54 "
Italia . . . . .	1,56 "
Belgia . . . . .	1,57 "
Spania . . . . .	1,56 "
Austria . . . . .	1,55 "
România . . . . .	1,54 "

De obicei înălțimea taliei e socotită printr'un anumit aparat (andrometru) sau prin însemnarea pe un părete a înălțimii celei mai mici, când medicul va observa ca tinerul de măsurat să stea cu tot corpul bine întins.

3) *Desvoltarea pieptului.* Această chestiune e foarte însemnată și merită cea mai mare atențiune din partea medicului recrutaor. Desvoltarea pieptului se măsoară în tot d'a-una, luând circumferința toracelui în dreptul Țlelor, recomandând, ca tinerul să respire încet și moderat. Măsurile mai mici de 80 centimetri dau tinerii ce trebuiesc amânați.

În resumat, tinerii de recrutați trebuie să însușească următoarele condițiuni :

- 1) Să fie sănătoși și puternici, cu înălțimea și cu pieptul îndestul de desvoltate;
- 2) Condițiunile cele mai favorabile pentru viața militară se găsesc la tinerii cu o înălțime de 1,60—1,70 metru și cu lărgimea pieptului de 0,80—0,90 metru ;
- 3) Peste înălțimea de 1,70 metru, când măsura pieptului se apropie prea mult de jumătatea măsurii de înălțime, tinerii recrutați au pieptul strîmt, cu respirația scurtă și predispuși la boale de piept ;

4) Considerând, că prin chemarea la serviciul militar se caută numai acei tineri, cari vor pute lupta cu viața grea, ar fi bine să se primescă ca voluntari și recrutați numai tinerii a căror circumferință de piept nu trece peste jumătatea înălțimii cel puțin cu un centimetru, decât omul e înalt de 1,60 și cu 2 centimetre decât e mai puțin înalt de 1,60 metru.

5) *Infirmitățile inproprii serviciului militar.* Înainte de toate medicul recrutaor trebuie să-și cunoască bine misiunea, fiind că el este ocrotitorul intereselor armatei, nelăsând să se introducă oameni cu sănătate îndoișă și bolnăvicioși ; fiind că de hotărârea sa va fi legată viața tinerului bolnav, care, intrând în armată, e chemat a duce o viață cu totul alta și în timpul excepțional să-și o sacrifice pentru salvarea patriei. Medicul trebuie să-și cunoască bine responsabilitatea pe care o împărtășește cu consiliul de revizie și cu autoritățile militare. Probitatea cea mai înaltă și simțul de umanitate trebuie să l călăuzescă în ori-ce moment, calități fundate pe știință solidă și pe experiență asigurătoare.

Se va avea în vedere în tot-d'a-una că serviciul militar caută oameni cari să folosească și pe societate și pe Stat ; fiind-că militarul sănătos și viguros e ținut să îndeplinească exercițiul și lucrări impuse și să reziste la multe oboseli și în același timp e chemat să-și sleiască energia corpului, luptând în contra elementelor, suferind lipsurile, înlăturând obstacule și pericole și în același timp să se bicănuască cu toate neajunsurile date de militarie în timp de pace și în timp de război.



Când, însă, vre-o infirmitate se observă sau se dovedește, medicul, fără să temporizeze, va trebui să se pronunțe asupra felului ei. În alte cazuri, organe mai profunde pot prezenta turburări nepotrivite cu serviciul militar, când medicul recruta va trebui să fie îndestul de luminat, deprins și atent spre a le dovedi și judeca. Mai mult încă, în cazul de nedumăriri, recrutații, bănuți cu infirmități, va fi ținut în spital, unde, supus unei observațiuni riguroase, va fi dovedit răul; fără aceste observațiuni, soldatul, influențat de slăbiciuni sau de alte stări, se va afla sub povăra a o mulțime de condițiuni vătămătoare, când răul crește și cei mai mulți mor înainte de vreme. Din această urmăză că judecata casurilor de infirmitate e legată de înțelepciunea medicului, de autoritatea și de încredința ce el trebuie să inspire.

Cei mai mulți tineri, cari acuză infirmități, caută mai întâiu să se sustragă de la serviciul militar, sau din contra, alții tac sau ascund infirmități sau bôle cari ar pute să motiveze excluderea lor.

Bôlele, infirmitățile, incompatibile cu serviciul militar pot aduce:

1) Pentru omenii încă nelncorporați, *scutirea definitivă* ce se poate aplica numai pentru cei absoluți neapți; sau *amânarea până la o nouă examinare* pentru cei cu slăbiciune de constituție, sau pentru cei cari n'au ajuns înălțimea cuvenită, sau clasarea în serviciul auxiliar pentru cei cari nu sunt buni pentru cel activ;

2) Pentru cei cari se află sub drapel, ei pot fi supuși la reforme sau la retragere din cauza imposibilității absolute de serviciu.

Orî-care ar fi pozițiunea omului de esaminat, medicul recruta va căuta: 1) Dacă se află vre-o infirmitate pe care omul nu o cunoște, sau nu o spune, sau o ascunde inadins; 2) Dacă infirmitatea invocată există în realitate sau numai e prefăcută. În acest din urmă caz, constatându-se simulațiunea, medicul va urma examenul complet și riguros, fiind că prefăcutul, fără scirea lui, ar pute să aibă vre-un adevărat motiv de incapacitate. Infirmitatea existând, rămâne să se stabilească, după gravitatea ei, dacă omul este neapt pentru serviciul militar, sau ascunsă, medicul va urma aceeași cale.

*Examinarea înaintea consiliilor de revisuire se va face încet și cu prudență în plină ședință, când va stabili diagnosticul infirmității sau al bôlei și prognosticul ei.* În casurile îndoișoare, medicul va cere consiliului de revisie timpul trebuincios spre a'și forma convingerea definitivă asupra casurilor bănuite cu infirmități sau cu bôle.

În orî-ce împrejurare medicul trebuie să fie foarte prevedător și cu atât mai mult, cu cât unele persoane au o părere cu totul deosebită de interesele armatei și ale tinerilor; unii socotesc, că pentru înlesnirea întrebunțării în serviciile auxiliare va fi cu puțință să se încorporeze mulți omenii, altă dată respinși. Acesta e o gravă eroré; fără îndoială, s'ar pute înscri ca omenii de cancelarie, indiviđi atinși de miopie, sau să se ia ca lucrători, brutari sau croitori, vre-un tiner de aceste profesiuni, atunci chiar când ar fi incapabil pentru propria lui meserie; de altă parte, orî-cine trebuie să-și aducă aminte că orî-ce serviciu, activ sau auxiliar, e ținut să pörte o raniță de 20—25 kilograme, făcând drumuri de 8—12 kilometri pe zi și în același timp să mănuiască și pușca cu care se apără. Ajunși la conac, când toți cei-l'alți soldați se odihnesc, cei însărcinați cu cancelaria, brutarul și croitorul își măresc ocupațiunile, ceia-ce face să-I obosescă mai mult.

În orî-ce împrejurare, medicul va trebui să aibă conduita cea mai blândă, vorbind cu fie-care în parte, iar nu, cu răutate și cu restituți cari turbură moralul celor mai mulți tineri demni de o scutare, făcându-i să nu 'și spună bôla sau infirmitatea.

Infirmitățile sau boalele cele mai des invocate pentru scutiri sunt cele notate în reglementele militare privitoare la recrutări.

În urma operațiilor consiliilor de revizie, fie-care tiner recrutat e clasat într-unul din deosebitele corpuri de armată: infanterie, geniu, cavalerie, artilerie, trenari, trupe de administrație și cele sanitare.

I) *Infanteria*. Dintre toate serviciile, cel de infanterie e cel mai anevoios și mai cu seamă în timp de campanie. Infanteristul poartă ranița încărcată de vestimente, de cartușe și de alte instrumente, ducându-și alimentele și armele; e ținut în această stare să facă lungi drumuri pe ori ce timp, în tot-d'a-una supraveghetor și fără să doarmă 24 sau 36 ore. În exerciții ca și în lupte, infanteristul va trebui să intrunescă pe lângă putere, dibăcie și vioiciune, stări, cari îl fac să aibă membrele bine dezvoltate și sănătoase, pieptul larg și un mijloc îndestul de puternic. Înălțimea infanteristului e de 1,54 metru, minimum cerut de lege.

Venătorii trebuie să însușească aceleași calități, de ore-ce vor fi ținuți în aceleași condițiuni ca infanteriștii.

II) *Cavaleria*. Serviciul de cavalerie, din multe puncte de vedere, e mai puțin anevoios ca al infanteristului, pentru că nu duce greutatea echipamentului său și pentru că nu face drumurile impuse infanteristului. Pentru acesta, cavaleristul nu va putea într-un mod obligator să însușească condițiunile de dezvoltare ca infanteristul.

III) *Artileria* e clasificată în baterii, trase cu cai, baterii puse pe cai și în baterii de fortărețe. La încorporarea omenilor și la clasarea lor în aceste 3 grupe se va ține socotela de calitățile lor fizice trebuincioase ori-cărui fel de serviciu. Mănuirea armelor, construirea bateriilor, cer sforțuri mari, o confirmare deplină a organismului, o dezvoltare completă a pieptului, întregimea mâinilor și a picioarelor și în fine o vedere excelentă.

IV) *Geniul*. Omenii din această armă sunt destinați pentru lucrări grele cari cer multă putere pe lângă celelalte obligațiuni ale infanteristului. Soldatul de geniu e obligat să construiască șanțuri, redute, să stabilească linii de telegraf, căi ferate, etc., pe lângă mănuirea armei de apărare și purtarea greutății de raniță.

Alegerea recruților pentru acest fel de arme e complexă; prin ea se poate lua recruții trebuincioși pentru săpături, desemnatori, lucrători de fer și de lemn, de mine și de cariere, zidari, potcovari, șelari, telegrafişti, mecanici de ori-ce fel.

V) *Trupele de tren*. Omenii chemați la acest serviciu vor îndeplini calitățile fizice ale infanteristului și ale cavaleristului; ei vor fi cei mai puternici și fără nici o infirmitate. Înălțimea lor e ca la infanterie. Se vor prefera tinerii cari cunosc îngrijirea și conducerea cailor. Pe lângă personalul propriu al serviciului de tren, vor fi luați căruțași, fierari, curelari, tâmplari, etc., cari au să îndeplinescă deosebitele necesități ale serviciului de tren.

VI) *Trupele de administrație*. Omenii chemați la acest serviciu vor fi aleși cu îngrijirea cea mai aspră în vederea dificultăților ce întâmpină în ori-ce împrejurare. Mai mult încă, se vor prefera în tot-d'a-una tinerii cunoscători de carte, la cari se adaugă; zidari, tâmplari, dulgheri, curelari, morari, brutari, măcelari, cismari, etc.

În timp de pace, Statul se poate descărca de serviciul recruților cu profesioni, clasați în serviciul de administrație, putând a-și procura materiile și ori-ce alte obiecte prin fabrici; totuși, în timp de război, acest personal cu profesioni deosebite e absolut trebuincios, înainte de toate, pentru reparațiuni și, al doilea, pentru construcțiunea unor obiecte strict necesari și urgente.

VII) *Serviciul sanitar, infirmerii militare.* Dintre toate corpurile de armată infirmerii militare sunt cele ce îndeplinesc misiunea cea mai periculoasă și cea mai anevoioasă; mortalitatea lor e cea mai mare.

Se va recruta omenii viguroși și foarte sănătoși. Vor trebui să știe să citească și să scrie; să aibă o moralitate bine cunoscută și o profesiune folositoare în spitale sau la ambulanțe. Servitorii de farmacie, tâmplarii, bucătarii, bărbierii, etc., vor forma contingentul trupelor sanitare.

Studenții în medicină și în farmacie vor fi luați mai mult pentru serviciul medical, ocupându-se cu observațiunea bolnavilor și cu îngrijirea lor, aplicând tratamentele prevădute de medicul de corp.

VIII) *Școlile militare.* Recruții sciutori de carte sau nesciutori sunt supuși la o anumită instrucțiune prin cari ajung a cunoște reglementele de disciplină, de serviciu interior, etc.

Pe lângă aceste școle, *dise de trupă*, mai sunt școlile pregătitoare pentru ofițeri, în cari se capătă gradul de instrucțiune și de capacitate pentru treapta de sub-locotenent. La noi sunt școlile numite, *ale fiilor de militari*; în fine, mai sunt școlile militare speciale în cari ofițerii, până la gradul de căpitan inclusiv, sunt cultivați pentru diferitele specialități de arme. Tinerii chemați pentru școle vor îndeplini condițiunile de constituție puternică, de sănătate satisfăcătoare, de o dezvoltare regulată a corpului și fără suferințe chronice sau bôle contagiōse.

## II) Condițiunile de viață ale militarilor

Higiena militară e întreținută prin locuințe, vestimente, alimente, băi și exerciții.

1) Locuința soldatului în timp de pace, e *casarma* sau *baraca* pentru timpurile reci, iar în manevre și pe timpurile calde e *cortul*.

**Casarma.** În construcțiunea unei casărmi se va ține socotelă de alegerea locului, de calitatea terenului, de expoziția localității, de construcțiune, de împărțirea clădirii, de capacitatea cubică a spațiului de locuit, de ventilație, încălzire, iluminat, de bucătărie, latrine, înlăturarea necurățeniilor, băi, infirmerie, săli de școlă, localuri accesorii și grajduri. Toate aceste cestiuni, sunt dezvoltate la chestiunea locuințelor în general pag. 235—269.

Asupra acestei cestiuni decât mai revin și aci, acesta o fac numai cu privire la viața militarului; pentru acesta voi căuta a dezvolta deosebitele cestiuni relative la casarmă în modul următor.

1) *Alegerea locului.* În alte timpuri, când autoritatea despoșilor era susținută prin puterea armatei, casarmele erau aședate în interiorul orașelor; astăzi, însă, când scopul armatelor e numai apărarea patriei, casarmele pot fi aședate ori unde și, în considerația marelui număr de omenii strinși, grămădiți, aceste locuințe, spre a pute satisface din toate punctele de vedere igiena, atât pentru orașe cât și pentru soldați, trebuiesc aședate afară din orașe, fapt de care igienisti militari și autoritățile militare și dau bine seama, de ore-ce cele mai multe clădiri de casarme sunt aședate afară din rața orașelor. Unele casarme sunt aședate pe lângă forturi, condițiune care poate fi vătămătoare din mai multe puncte de vedere. Casarmele aședate afară de orașe și lângă forturi sunt criticate, pentru că sunt expuse la insolajie și la vânturi mari, dând bronchite, cari tot sunt mai puțin periculoase ca febra tifoidă și tuberculosa ce predomină în orașe.

În ori-ce împrejurare se vor alege terenurile înalte, uscate, bine luminate și neînconjurate de mahalale murdare, ori de câte ori se va căuta o localitate pentru construcțiunea unei casărmî.

2) *Construcțiunea.* Casarmele sunt construite fără etaje sau cu etaje, Cele cu etaje cuprind casarmele cu tipul cuadrangular, după cari 4 clădiri, de lungime deosebită și atingându-se prin extremitățile lor, dau o curte pătrată, și casarmele cu tipul liniar, formate de o singură clădire în lung, cum e la noi casarma Alexandria, Malmeson, etc., sau cu 2 aripi la extremitățile clădirii din lung fără să se atingă unele de altele.

Cele fără etaje sunt reprezentate prin pavilionele, sistem Tollet, întrebuițate în Franța și în Germania; construcțiunile Gruber și Völkner, cari imităză pavilionele Tollet. Englezii întrebuițază un sistem intermediar cu *pavilione separate și Block Sistem.* În amândouă aceste sisteme, o parte din pavilione au un etaj; blocurile au încă un subsol. Aceste 2 sisteme au avantajul că primesc un mic număr de oameni.

*Dispoziția interioară.* Tote casarmele în formă de clădiri mari au etaje multe. Astăzi, când în casarmele pe lângă locuința oamenilor sunt și alte servicii, cele mai bune ar fi acelea cu un etaj sau cel mult cu 2, servind numai pentru repausul de noapte, ferindu-le în tot-d'a-una de grămădiri de oameni și îngrijindu-le cu o bună ventilațiune.

Încăperile vor fi așezate în lungul clădirii; casarmele sistem cuadrangular sunt dispuse în acest fel, der cu această deosebire, că zidul despărțitor, aflându-se în totă lungimea clădirii, în parte toate camerile în 2 părți, punând în comunicare cele 2 jumătăți prin uși așezate în acest zid. Fie-care cameră e prevădută de 1 sau 2 ferestre așezate în părțile de din afară. Această stare, care lasă neventilată cea mai mare întindere din suprafața camerei, împedică foarte mult aerațiunea. Acest neajuns e înlăturat prin camerile așezate în 2 rânduri și în curmezișul lungimii de clădire; totuși și această dispozițiune e vătămătoare, de ore-ce rămân unghiuri morțe în cari se află în tot d'a-una pulveri și aerul nu e ventilat, stare, care mărește vițierea aerului și poate cauza multe bôle infecțioase.

În multe casărmî, camerile sunt așezate pe 2 rânduri și despărțite printr'o sală comună, ceia-ce face să mărească și mai mult stricarea aerului, lipsa de lumină și incubarea multor bôle. Cu marile clădiri, decă sălile ar fi mari, așezate în lung și îngrijite cu ferestre d'o parte și d'alta, ventilațiunea și iluminatul ar fi satisfăcătoare, iar infecțiunea înlăturată. Totuși aceste săli mari, când ar fi populate cu mulți oameni și într'un spațiu nepotrivit, vor întreține în tot d'a-una un aer stricat mai cu seamă în timpul nopții.

Camerile, pardoséla, tavanul, vor fi construite după datele generale ale locuințelor salubre, putând fi curățite, spălate, spoite și desinfectate după trebuință; pardoséla va fi făcută cu lemn tare, impermeabil, fără crepături și în tot d'a-una curită.

*Casarmele, sistem Tollet.* Acestea sunt formate din pavilione lungi de 40 de metri, largi de 6,30 metri și înalte de 6 metri, având o capacitate pentru 50 de oameni într'o singură sală. Aceste pavilione sunt despărțite unele de altele cu un spațiu de 10 metri; pentru un regiment de infanterie e de trebuință de 15—20. Cele-l'alte localuri, școle, infirmerii, bucătării, etc., sunt așezate la aceiași distanță de 10 metri departe unele de altele. Spațuriile sunt ocupate cu șosele și cu arbori.

Pavilionele fără etaje sunt făcute în zidărie acoperită cu ciment și cu invelișul de fer; cărămizile întrebuițate sunt scobite. Solul e apărat de umiditate prin

canale de scurgere și pardoséla e la o înălțime de la 50—60 centimetre d'asupra pământului, de care e despărțit prin pietriș sau șgură. Forma interioară a camerilor e rotundă, făcută cu scopul de a înlătura unghiurile în cari se string pulberi și d'a mări spațiul. Ori-ce om dispune de un spațiu de 18 metri cubi. Ventilația și iluminatul sunt îndestul de asigurate prin ferestre și prin ventilațiunea artificială. Încălzitul e întreținut prin sobe calorifere.

Acest fel de casărmi a fost realizat în mai multe locuri din Franța și imitat în alte țări.

Comparând vechile sisteme de casărmi cu sistemul Tollet, cele cu etaje multe trebuiesc înlăturate și mai cu sémă pentru orașele cari dispun de localități întinse. Astă-și sistemul Tollet răspunde într'un mod satisfăcător la cerințele de igienă a soldatului. Totuși i se poate face o singură observație, adică, că ocupă o mare întindevă de teren. Casarmele cu un singur etaj, cu săli mari, bine ventilate și iluminate vor pute încă să mai satisfacă cerințele unei bune locuințe pentru soldat, căutând în tot d'a-una a instala dormitoriile, școla și infirmeria în rândul de sus, iar rândul de jos va fi destinat pentru alte ocupațiuni și pentru depozite de material.

3) *Impărțirea clădirii și capacitatea locuințelor.* Prima cestiune e prevădută prin deosebitele sisteme de casarme ce le am notat, în cari încăperile destinate diferitelor trebuințe ale trupei sunt dispuse în anumite locuri după sistemul de clădire.

*Capacitatea camerilor.* În termen general se admite de fie care individ un spațiu mijlociu de 30 metri cubi.

Vițierea aerului în casarme e întreținută prin aceleași cauze ca cele notate la pagina 63.

*Mobilierul casarmelor.* În majoritatea casurilor mobilierul se compune numai din paturi, cari pot fi comune și dispuse în câte 2 rânduri, unul la părăși și altul la mijlocul sălii, sau paturi individuale, compuse de scinduri peste cari este așternută o saltea de pae, carșeaf, pernă și invelitoare. În alte țări, salteaua de pae caută a fi înlocuită prin somiera elastică care însușește condițiunile de elasticitate, de curățenie, nu se strică lesne, cu tôte că e acuzată că ține rēcōre. Somiera e acoperită cu o saltea de lână sau de pae.

În dormitoriil se mai află armele, bagaje, bănci și mese, obiecte cari ar trebui să fie ținute în tot d'a-una în anumite săli.

Cât privește ventilațiunea, încălzitul, luminatul, bucătăriile, latrinele și scōtērea gunōlor, se vor îngrij, după modul cum sunt prescrise la locuințe în general.

4) *Lavabouri și băi.* De obicei, în fie-care clădire e introdusă o conductă de apă, adusă într'o cameră și îngrijită de 1 sau mai multe robinete. Localul se deschide mai de multe ori pe ți, ca ômenii să-și potă spēla mâinile și fața. Părășii și pardoséla acestei camere sunt acoperiți cu ciment cari înlătură umiditatea. Băile sunt o cestiune lōrte înportantă pentru fie-care casarmă și merită cea mai mare îngrijire. Mai în tot d'a-una și astă-și chiar curățenia corpului prin băi e încă neglijată; mai că nu se găsește nici o casarmă îndestrată de băi.

5) *Infirmeria.* Pe lângă fie-care casarmă e câte o sală destinată pentru soldații bolnavi supuși îngrijirilor medicului de regiment și ale trupei sanitare. Sala de infirmerie va trebui să îndeplinēscă condițiunile de igienă specială a spitalelor pe cari le vom vedē când, vom vorbi de acēstă cestiune.

Cât privește cele altele localuri: sălile de școlă, de arme, sala de gardă, arestul, etc., ele vor îndeplini condițiunile de ventilație, încălzit, iluminat, etc., ca la locuințe în general;

6) *Grajdurile* în casarmele de cavalerie și de artilerie au o mare însemnătate. La noi sunt despărțite de corpul principal al casarmei; în alte țări, însă, sunt așezate sub primul etaj, dispoziție, care e vătămătoare, de ôre-ce mirosul de gunoii și de urină și șgomotul cailor se transmit cu cea mai mare înlesnire, turburând sănătatea și liniscea soldaților.

Cel mai bun mijloc e așezarea grajdurilor departe de casarmă, fiind prevădute de condițiunile igienice, notate la pag. 248.

**Baracele** dau un adăpost de necesitate care la noi nu e întrebuințat, de ôre-ce ele nu pot apăra în contra frigului de iernă și a arșitei de vără. Ele pot fi construite de lemn sau cu zidărie în paiéntă, făcute numai pentru timpuri de epidemie, după care urmază să fie dărimate și arse.

**Corturile** sunt un adăpost foarte mult întrebuințat în timpurile calde pe cari soldatul pôte să le instaleze în voe și ori uude; totuși ele nu pot ajunge scopul de a feri pe soldat de influența elementelor de din afară, de ôre-ce, lăsând în tot d'a-una un spațiu pré mic pentru adăpostul soldatului, fac ca căldura să străbată în interior, producându-se un aer sufocant; sau, când ploué, apa pôte să străbată înăuntru, expunând la răceli; sau, în fine, cortul pôte fi desfăcut prin vânt, expunând pe soldat la variațiile de temperatură.

La noi, mai mult ca în ori-cari alte țări, locuirea soldaților în corturi e aproape de rigóre, condițiune care nu satisface sănătatea și igiena soldatului. Acest neajuns se pôte înlătura prin cantonarea soldatului la locuitori în casurile de marșuri sau de dislocări de trupe. Cu toate acestea rămân multe înprejurări, când trupele vor trebui să fie așezate în anumite locuri, unde pot să-și stabilească numai corturi.

Acestea pot fi individuale sau pentru mai mulți ômeni. Cele individuale sunt făcute într'un plan inclinat de amândoué laturile, închise la fund și deschise la intrare. Cele pentru mai mulți ômeni au o formă conică și învelișul pôte să fie în-doit sau căptușit și cu un spațiu în care se pôte cuprinde 8—10 paturi.

2) **Vestmintele.** Mai toate cunoștințele trebuincioșe la această cestiune sunt notate la vestminte în general, pag. 273; aci ne vom ocupa numai de vestmintele speciale soldatului.

În alte timpuri și chiar și astă-đi vestmintele militarului sunt foarte deosebite, după cum vom vedé, de cele întrebuințate de cea-l'altă lume, și astă-đi se vede mai în toate țările, și la noi, o mulțime de uniforme neobicevnute și în-povără-tóre; cu acestea, va veni un timp când rațiunea costumului milităresc își va pierde valôrea și nu va rămâne de cât ca amintiri istorice, bune de așezat la mușeu.

În general, vestmintele soldatului trebuie să fie ușóre, simple, potrivite cu corpul și să nu împiedice mișcările sau funcțiunile verii-unui organ. Aceste condițiuni igienice sunt astă-đi îndestul de bine îngrijite și păstrate. Cu toate acestea mai toate costumele sunt făcute după aceiași măsură, așa că nici chipiul, nici tunica, nici încălțăminte nu se vor potrivi îndestul cu dezvoltarea corpului ori căruși soldat; fiind-că chipiul, de exemplu, nu pôte apăra capul într'un mod satisfăcător, nici pe căldură, nici pe frig și cu atâta mai mult când e larg sau strimt, expunând la cengestiile de creeri, la dureri de cap, amețeli, etc... Tunica pôte fi cu gulerul strimt și înalt, aducând de asemenea congestiile la cap, roșeța feșii, dureri de cap, amețeli, leșinuri și mai cu sémă când soldatul e ținut la exerciții, sau e pus în mișcare într'un timp îndelungat.

3) **Alimentația.** Această cestiune e unul din punctele cele mai însemnate și cele mai dificile din igiena militară pe care trebuie să o reguleze și ale administrației care are să le îndeplinescă. Friederich cel Mare, recomandând generalilor săi, le spunea: «Când cine-va vrea să aibă o armată bună va trebui să se ocupe mai

intei de stomacul soldaților», o cugetare foarte raționată și care motivează îngrijirile cele mai mari și prevederile cele mai prudente pe cari ori-ce comandant de trupă trebuie să le păstreze în prima linie înaintea ori-cărei alte chestiuni. Insuși generalul Moltke a formulat o opinie asemănătoare: «în războiul nici un regim alimentar nu e așa de costisitor ca cel de calitate rea». Neindestulătoreea sa reaua calitate a substanțelor alimentare date la armate sunt una din principalele cauze ale bolilor cari le lovesc și multe desastre militare, în multe împrejurări, n'au altă sorginte.

Căutând cantitatea și calitatea alimentelor de dat soldatului, variându-le după circumstanțe, acesta privește pe igienă; a pune, însă, aceste date științifice în executare, acesta privește pe administrație.

Comandamentele și serviciile sanitare ale unei armate trebuie să cunoască îndesul datele acestei chestiuni pe care o înțelege în ori-ce moment și la ori-ce pas. Fînd-că, decă comandantul e singurul în drept, să ordone și să prescrie, nu mai puțin medicul trebuie să fie în tot d'a-una pregătit să-l lumineze cu povețele seile științifice și să aducă după trebuință deosebitele măsuri reclamate de interesele sanitare ale armatei.

Ca înțelegerea între comandanți și medici să fie deplină și măsurile executate să concorde cu datele științei, e de neapărată trebuință ca și capi militari să fie nu numai ascultători, dar chiar convinși ei înșiși, cunoscînd în deamănuntul știința igienei, tot așa de bine ca și arta militară; fiind-că în cele mai multe împrejurări subîmpărțirile trupelor sunt adese înprăștiate în deosebite locuri, unde soldatul și toate îngrijirile lui igienice și mai cu seamă alimentația sunt lăsate la știința și la înțelepciunea comandantului. Numai în felul acesta prescripțiunile consilierilor de igienă militară vor căpăta realitatea folositoare soldatului.

*Substanțele alimentare ale soldatului.* În timp de pace ca și de război, hrana soldatului se compune din următoarele alimente: pâinea, pesmetul, carnea, leguminosele, sarea și apa de băut.

Pâinea cea mai întrebuițată în armată e cea neagră, făcută prin manutanțele militare și în casuri de forță majoră e procurată și de brutării străine. Astă-zi, deosebitele trupe ale unei armate sunt prevăzute cu *cuptore portative* cu cari-și procură după trebuințe pâinea necesarie. Brutarii recrutați și la trebuință cei rechișionați pot să îndeplinescă serviciul de brutărie în ori-ce loc, dispunînd de lemne, de faină și de apă, bine-înțeles, ferți și apărați de atacurile vrăjmașului în timp de război.

Cât privește modul de fabricațiune al pâinii și buna ei calitate, acestea sunt deja cunoscute, fiind notate la pagina 374—377.

Spre a ne face o mai bună idee de valoarea nutritivă a unei bune pâini dau aci următoarea compozițiune a pâinii de munițiune (Formularul spitalelor militare franceze, 1884).

### Compozițiunea pâinei de munițiune

	Faină de grâu môle	Faină de grâu tare
Apă . . . . .	36,0	40,0
Albuminoide. . . . .	8,0	10,9
Hydrocarbonate. . . . .	53,8	45,7
Grăsimi . . . . .	0,6	0,8
Substanțe minerale . . . . .	1,0	1,5
Celulosă . . . . .	0,6	1,1
Total . . . . .	100,0	100,0

Proporția substanțelor azotate la 100 grame de pâine uscată, la 110 grade, e 12,5 pentru pâinea făcută din grâu mole și 18,2 pentru cea făcută din grâu tare. Proporția mijlocie a azotului substanțelor albuminoide e de 2—3.

*Pesmetul* e un fel de pâine în care se grămădește sub cel mai mic volum posibil cea mai mare cantitate de substanțe alimentare date prin făina de grâu, în scopul de a fi conservat în timp pe cât se poate de îndelungat. În timpurile vechi pesmetul era pâinea marinarilor; astăzi armatele îl întrebuițeză ca pâine de campanie, având fie-care om o proviziune pentru 20 de zile.

*Fabricațiunea pesmetului.* Se ia aceleași făini ca la pâine; în alte timpuri coca nu era dospită, însă încercările par a stabili că, punând 10 părți de aluat la 100 de cocă, acesta nu se umflă prin fermentație, și pesmetul produs e mult mai lesne de digerat prin transformarea parțială a amidonului în glicoză. Adăugirea unei mici cantități de sare nu espune pesmetul la umiditate, nu îi împiedică conservarea, ci îi dă un gust mai plăcut.

Coca pentru pesmet se face cu o mai mică proporție de apă ca cea de pâine și e frământată într'un timp mult mai îndelungat, operațiune care astăzi se face prin mașini frământătoare.

Cuptorul e mai puțin încălzit și cocerea durează mai mult ca pentru pâine, 50—60 minute.

*Calitățile pesmetului.* Bucățile de pesmet au o formă pătrată sau lunguiață, sunt lungi de 12—14 centimetri și gros de 12—13 milimetri, cântărind în termen mijlociu 200 de grame. Distribuirea pesmetului care intră în rația unui soldat se face după greutate care e de 550 grame.

Un pesmet bine preparat trebuie să aibă o coloră gălbue, un miros și un gust plăcut; e sunător, se sfărâma cu înlesnire, bine uscat și nu atrage umiditatea din aer; miezul e uscat, îndesat și cu o coloră albă gălbue; nu are ochiurile ce se observă în miezul de pâine. Pesmetul de bună calitate se sparge ca sticla, nu se umflă când e pus în apă.

Alterarea pesmetului se face în acelaș mod ca și a pâinii, după cum am vădit la pag. 377.

*Carnea* va fi alasă în sensul vederilor notate la pag. 349—362. În orî-ce împrejurare se va da preferință în tot d'a-una cărnurilor de bovidee sănătoșe, căutând în tot d'a-una a fi supravegiate în cantitate și calitate.

Orî-ce carne conservată va fi înlăturată din regimul alimentar al soldatului, mai cu seamă pe timpurile calde; se excepteză carnea de vacă conservată prin aparate frigorifice, când acest sistem se poate întrebuița.

Carnea de porc sub orî-ce formă, crudă sau conservată și mai cu seamă mezelurile, e interzisă pentru-că mai mult vătămă sănătatea omului, turburând funcțiunile tubului digestiv prin grășime, iar starea generală poate fi compromisă prin otrăvurile de descompozițiune, dând botuli-mul.

În cea-ce privesce cărnurile de vânat, de paseri domestice, ca: curca, gășca, rața, cărnurile de pesci și molușci, acestea vor fi înlăturate, pentru-că se procură cu anevoință și sunt greu de digerat, dând în tot d'a-una turburări în sănătatea soldatului și îi compromit misiunea.

*Leguminoșele.* Acestea dau leguma cea mai întrebuițată pentru soldat în timp de pace și mai cu seamă de rășboi.

Cele mai întrebuițate dintre leguminoșe sunt represintate prin: fasole, linte, mazăre, cari intră obligatoriu în rația soldatului în timp de campanie; la acestea se pot adăuga, zarzavaturi făinoșe, cartofi și verdețuri, ca: spanacul, măcrișul,



castraveții, vărza, ceapa, usturoiul, întrebuințate mai mult crude în timp de pace, sau, în stare de conserve, decât e cu puțință, în timp de război.

Fructele și condimentele, mai cu seamă cele usturătoare, vor fi întrebuințate cu cea mai mare prudență, de ôre-ce ele vor putea aduce mai mult turburări în digestie de cât de folosé.

**Béuturile.** Se va preferi înainte de tôte apa de béut, cu o bună calitate alimentară și ferită de ôrî ce microb care ar putea să creeze focare de epidemii adesé compromitére pentru sănétatea generală a trupelor. Ôlișerii de ôrî ce grad și medicii militari vor trebui să și dea bine seama de neajunsurile paludismului, disenteriei, febrei tifoide, cholerei, etc., bóle cari se transmit cu cea mai mare înlesnire cu apa de béut. Ei vor ține seama ca soldații, oboșiți după marșuri în telungate, să și potoléscă setea în tot d'a-una cu moderațiune. Récôrirea corpului cu apă, luată în mare cantitate, turburá stomacul și, când e pré rece, póte cauza bóle de récélá: inflamație de stomac (gastrită), inflamație de piept: bronhită, pneumonie, pleurite; bóle de inimă, de rinichi și reumatisme. Béuturile alcoolice, de ôrî ce fel, sunt admise numai într'un mod excepțional după prescripțiunea medicului.

**Regimul alimentar.** Rația zilnică a soldatului variază după starea de pace sau de război.

1) *Înra în timp de pace.* Rația soldatului frances în timp de pace se compune:

	Greutatea	Azot	Carbon	Grăsimé
Pâine . . . . .	1.000 gr.	12,00 gr.	300,00 gr.	15 gr.
Carne fără ôse . . . . .	180 "	5,40 "	19,8 "	3,6 "
Legume prospete . . . . .	100 "	0,31 "	5,2 "	" "
Legume uscate . . . . .	30 "	1,17 "	12,9 "	0,8 "
Total . . . . .	1.430 gr.	18,88 gr.	338,2 "	19,4 gr.

Rația soldatului german e compusă din:

Pâine . . . . .	750 gr.	} 22,5 gr.	} 300 gr.
Carne . . . . .	250 "		
Orez . . . . .	120 "		
Legume uscate . . . . .	300 "		

La cel Belgian se compune:

Pâine . . . . .	770	} 17,39 gr.	} 382 gr.	} 39,10 gr.
Carne . . . . .	250			
Cartofi . . . . .	1.000			
Unt și slănină . . . . .	30			
Sare . . . . .	30			
Cafea . . . . .	25 centilitri			

În ôrî-re împrejurare variația substanțelor alimentare, cari compun regimul, e un principiu de respectat, a cărui posibilitate e învejerată prin medicii militari ai armatelor din țérrile străine.

Ôlișerii însărcinați cu aprovizionarea alimentelor trebuie să cunóscă bine această dată și, pénétrunși de însemnătatea alimentațiunii soldatului, vor căuta ca în ôrî-ce timp să se îngrijéscă de vreme cu aprovizionarea variată și cu distribuirea sub-

stanțelor alimentare. Fiind-că nu numai în timp de pace, d'ér chiar și în răsboiú alimentația nevariata scârbesc pe soldat și îl slăbânogesc, cu totă pretenția absurdă a unor ómeni, cari susțin, că soldatul trebuie să mănânce ce găsește și cum pôte. Valórea acestei părerí o vom vedé mai în urmă, vorbind despre rația soldatului în timp de campanie.

Serviciul de administrație și de intendență militară va fi pètruns de principiul alimentar al soldatului, principiú susținut de Friederich-cel-Mare și de generalul Moltke. Aceste servicii vor îngriji trupele cu o bună bucătărie și dispusă în condițiunile cele mai folositoare pentru hrana militarului.

Streinii se îngrijesc fórté mult de bucătăria casarmelor, ceia-ce se dovedesc prin armata engleză care are o școlă de bucătari militari, exemplu care trebuie imitat.

În ceia-ce privesce vasele de bucătărie și îngrijirea lor, aceleași mësuri vor fi întrebuintate ca cele notate la pag. 401 și următoarele.

*Sala de máncaare.* La noi, e adevérat, că soldatul mánencă cum pôte, în casarmă sau în curte; în casarmă sunt anumite săli, unde se află aședate mese lungi de lemn, înconjurate de bănci, ținute adesea într'o stare care nu satisface mai de loc plăcerea și gustul de máncaare al soldatului.

Masa, strachina și lingura, sunt obiectele de cari se servește la luarea alimentelor; sala sau curtea sunt locurile în cari se dau mesele. Desfătarea, ce trebuie să aibă ori-ce om prin ținuta mesei, soldatul nu o are, de și e deprins a mánca pe ierbă, sau în ori-ce alte împrejurări cari-l satisfac mult mai mult ca întunecósele și umedele săli din casarmă și ca vèntul, praful, ploia și ninsórea de afară.

Pentru acésta comandantul de trupă și medicul de regiment vor căuta a mánegăia pe soldatul obosit de tóte corvódele vieții militare, cu atât mai mult când aceste rele condițiuni de viață ale soldatului și cu o máncaare luată ori-cum, când pe pat, când pe o scară, când pe genuchi sau în picioare. La masa comună, masa dispusă într'o sală curată și bine îngrijită, soldatul se întovărășește cu camaradul său, luându-și supa, legumele și carnea ca cum s'ar afla în familie.

Regulamentele militare prevéd refectorii în ori-ce casarmă, îngrijite de curățenie și cu un mobilier păstrat în cele mai bune condițiuni igienice.

2) *Hrana soldatului în timp de răsboiú.* În tóte țérrile regimul soldatului în timp de răsboiú s'a modificat într'un sens fórté folositor. În Germania și în alte țéri sunt câte 2 rațiuni: una pentru timpul de staționare și alta mai bogată pentru trupele supuse la oboselile mișcării marí. Ast-fel, soldatul german primesce doué rații:

Rația normală		Greutatea	Rația mărită		Greutatea
Pâine. . . . .	750	gr.	Pâine. . . . .	750	gr.
Sau pâine pesmet . . . . .	700	"	Sau pâine pesmet . . . . .	700	"
Sau pesmet . . . . .	600	"	Sau pesmet . . . . .	600	"
Carne prospătă . . . . .	400	"	Carne prospătă . . . . .	500	"
Sau slănină sárată. . . . .	240	"	Sau slănină sárată . . . . .	300	"
Sau carne conservată . . . . .	200	"	Sau carne conservată . . . . .	250	"
Legume uscate sau orez. . . . .	60	"	Legume uscate sau orez . . . . .	100	"
Osánză topită . . . . .	30	"	Osánză . . . . .	30	"
Zarzavat de supă. . . . .	25	"	Zarzavat de supă . . . . .	25	"
Sare . . . . .	20	"	Sare . . . . .	20	"
Sachăr . . . . .	21	"	Sachăr . . . . .	31	"
Cafea prăjită . . . . .	16	"	Cafea prăjită . . . . .	24	"

Ceia-ce dá 145 grame de albumină; 600 hidrocarbonate și 75 grame de gră-

sime pentru rația normală, iar pentru rația mărită se găsește aproape 180 grame de albumină, 700 de hidrocarbonate și 80 grăsimi.

Rația de campanie a soldatulul engles se compune din :

Pâine . . . . .	680 grame
Sau pesmet . . . . .	453 "
Carne proaspătă sau sărată . .	340 "
Cartofi . . . . .	453 "
Legume uscate . . . . .	226 "
Sachăr . . . . .	37,77 "
Cafea . . . . .	9,4 "
Ceaiu. . . . .	4,6 "
Sare . . . . .	7 "
Lapte conservat . . . . .	92 "

Ceia-ce dă 130 grame de albuminoide, peste 400 grame de carbon și 46 grame de grăsime.

La noi rația soldatului se compune după cum arată următorul tablou :

CANTITĂȚI				FELUL ALIMENTELOR	OBSERVAȚII
IN TIMP DE PACE		IN TIMP DE REȘEL			
Gr.	Litri	Gr.	Litri		
1130	—	1130	—	Pâine . . . . .	} Se dă numai un fel din aceste alimente
1000	—	1000	—	Mâlai . . . . .	
700	—	800	—	Pesmeți . . . . .	
400	—	500	—	Carne proaspătă . . . . .	} Idem
350	—	350	—	Carne conservată . . . . .	
500	—	500	—	Pește proaspăt . . . . .	} La brânză se poate da și cěpă, praz, sau usturoi.
350	—	400	—	Brânză, pastramă, cărnați uscați, pește sărat, măsline excepțional . . . . .	
250	—	250	—	Legume ca: fasole verde, varză, mazăre, etc. . . . .	} Pentru a se prepara cu carne
300	—	300	—	Cartofi . . . . .	} Pentru a se prepara cu carne
50	—	50	—	Orez, arpacaș, griș, fidea . . . . .	
60	—	100	—	Fasole sau mazăre uscată . . . . .	} Fără carne în ți de post
200	—	200	—	Fasole sau linte uscată . . . . .	
400	—	400	—	Fasole verde, mazăre, cartofi . . . . .	} Când se gătesc cu verdețuri sau cu varză acră nu se pune cěpă.
20	—	20	—	Sare pentru mămăligă . . . . .	
25	—	25	—	Cěpă pentru supă cu carne sau ciorbă de pește . . . . .	} Pentru supă sau ciorbă.
5	—	5	—	Ardeiș sau piper, praz, ridichi, masline sau alte verdețuri. . . . .	
—	30	—	0030	Oțet . . . . .	
—	0010	—	0010	Uleiș proaspăt . . . . .	
—	0400	—	0400	Vin . . . . .	
—	0060	—	0080	Rachiũ țaria 16 grade . . . . .	

Dintre tóte rațiile alimentare de campanie, cea mai bogată și cea mai hrănitóre e a soldatulul american, care e compusă : pâine, 625 grame; carne proaspătă

saŭ sáratá, 566; saŭ de porc saŭ ŝuncá 870 grame; cartofi 413 grame; orez 47; cafea 47; ceaiú 7; sachár 60; leguminóse 85; oŝet 42; sare 21 ŝi piper 9 grame.

Ceia-ce represintă 150 grame albuminoide; 370 grame de carbon ŝi 41 de grásime.

Din tóte aceste felurí de raŝii, socotite în timpul de pace ŝi în timp de rásboiú, urmézá ca hrana soldatului trebuie sá indestuleze atât prin substanŝele albuminoie cât ŝi prin cele hidrocarbonate, cestiune de care s'aú ocupat cei mái mulŝi igienisti ŝi pe care aú resolvat'o în modul cel mái satisfáctor.

Dupé cum vedem rachiul e o béuturá obicnuitá în regimul alimentar a militarului român. Vinul se dá la anumite timpuri, dupé autorisaŝia comandantului ŝi când sunt economii realizate. În cas, însă, când nu sunt economii ŝi vinul e prescrip de medicul corpului, costul lui se acopere din masa de întreținere, ceia-ce e o greşélá nepermisá; fiind-cá, omul sánetos se folosece numai de regimul alimentar, iar nu de alcoolice ŝi, a reduce unele substanŝe alimentare, înlocuindu-le cu vin, se crează o lipsá de substanŝe cari întrețin puterea omului munit.

La dílele mari, de Pasce ŝi de Cráciun, peste substanŝele alimentare, notate mái sus, se mái adaugá: 2 oué, 250 grame cozonac, 250 grame fripturá de miel ŝi  $\frac{1}{4}$  litru de vin de tie-care om. Totuşi, acéstá îmbunátáire e realizatá tot pe socotéa mesei de întreținere.

Regimul alimentar la soldaŝii de flotilá se póte schimba în timpul excursiunilor, cu cele ce se pot gási, ţinédu-se sémá în tot-d'a-una, ca costul sá nu trecá peste cheltuelile prevéduite.

La noi în ţerá ŝi astáŝi mái mult ca ori când, substanŝele alimentare se pot procura cu cea mái mare înlesnire, fie în naturá, fie în stare de conserve. Ceia-ce e de cunoscut pentru ori-cine sunt urmátóarele lapte: 1) Carnea se póte gási or unde ŝi cu cea mái mare înlesnire, próspétá ŝi de buná calitate, fárá ca sá mái fie cineva obligat a recurge la carnea conservatá. Ofiŝerul însărcinat cu aprovizionarea, în timp de marşuri saŭ de manevre, póte proceda mersul trupelor, procurând necesariile de mâncare;

2) Zarzavaturile, ŝi véra ca ŝi iarna, se pot gási de asemené cu înlesnire, ţinédu socotélá în tot d'a-una de starea lor prin conservare.

Mái mult încă, ofiŝerii însărcinaŝii cu aprovizionarea, pot sá 'ŝi procure necesariile alimentare în timpul favorabil, fárá sá fie expuşi la variaŝiunea preŝurilor, ceia-ce ar puté aduce scaderi în raŝia alimentará a soldatului.

**Curátenia corpului.** Soldatul prin ocupaŝiunile de dí, prin serviciul de nópte, prin marşuri, manevre, etc., e ţinut mái mult ca ori-care alt om, a fi expus la necurátenia corpului. Cámişa saŭ vestmintele sunt de multe ori saltéua ŝi plapuma lui, ceia-ce face ca necurátenia corpului sá fie ŝi mái máritá. La acestea se a laugá lipsa de bái, cari ar trebui sá fie instalate într'un număr indestu átor în fie-care casariná.

Pe lângá acestea, tinerii recrutaŝi, prin barbá saŭ prin pérul de cap, pot transmite o mulŝime de bóle de piele, ca: pelada, mentagra, favusul, etc., stári, pe cari medicul de corp trebuie sá le observe cu cea mái mare atenŝiune, luând mésurile de îngrijire ŝi de izolare, notate la pag. 175—179. În acelaşi timp se va întreține antisepsia instrumentelor de tuns ŝi de ras.

**Exerciŝii.** Militarul, mái mult ca ori-cine altul, cautá sá fie pregátit prin diferit-exerciŝii de mişcári speciale artei militare, pe care fie-care ofiŝer ŝi medicul de corp vor trebui sá le supravegh-eze ca, conduse cu prudentá, sá nu ducá la sleierea lísicá a corpului când misiunea soldatului ar puté fi compromisá. În ori-ce

cas, se va ține socotelă de puterile fizice ale omului, de gradul de deprindere, de cantitatea muncii, de regim și de repaus, elemente cari vor fi de cel mai mare folos pentru un comandant bine cunoscător de exigențele omului și de ținta propusă.

### III) Bólele și mortalitatea militarilor

La noi, ca și în ori-ce alte armate, soldatul e expus mai întâiu la bólele date prin influența elementelor de din afară unite cu diferitele genuri de microbi.

Acestea se dezvoltă de preferință la piept și la pênțece.

Bólele de piept, sunt cele mai dese în timpurile reci, iar cele de pênțece pe timpurile calde.

Principalele bóle observate, sunt: bólele căilor respiratorii: guturaiu, faringite, laringite, bronchite, pneumonii și pleurite; bólele infecțioase: febra tifoidă, pojarul, variola, tifusul, sifilisul, tuberculosa, paludismul, reumatismul, bole chirurgicale, bóle de ochi și de urechi; bólele tubului digestiv: gastro-enterita, disenteria. Acestea dau numărul cel mai mare în diferitele sesóne.

La noi, bólele cele mai obișnuite ale armatei cari se observă mai des și mai în toți anii, sunt: bólele venerice, febra tifoidă, gripa, paludismul și conjunctivita granulosoasă, cari, cu toate stăruințele cele mai mari și cu toate îngrijirile cele mai raționale au ajuns, exceptându-se febra tifoidă, să constituie adevărate flagele, ce degenerază sănătatea mai cu seamă a țăranimii; fiind-că, sifilisul mai cu seamă, rămânând adesea necăutat, e introdus în familia soldatului, unde cu timpul și va da ródele de scrofuloasă și tuberculoasă.

*Mortalitatea.* În alte țări, mortalitatea e cauzată în primul rând prin febra tifoidă, tuberculosa și pneumonii; al doilea, prin bóle infecțioase, ca: pojarul, scarlatina, difteria, paludismul, pleuresia, gastro-enterita, disenteria, bólele de inimă, de creier, bóle chirurgicale și cel mai mic număr, e dat de: reumatism, bronchita cronică și variolă.

*Bólele armatelor în timp de război.* Soldatul se găsește în tot-d'a-una într-o neîntreruptă mișcare și supraveghere, lipsit de adăpost și influențat în tot-d'a-una, ori de căldurile excesive, aducând insolatiunea, ori de frig, supus la congețțiuni, sau de umiditate, expus la răceli, la bóle de piept și de pênțece. Mai mult încă, soldatul e supus la influența terenurilor, la paludism care dă o mare mortalitate în timpul de vără.

Bólele cele mai des observate sunt: gastro-enterita, disenteria și febra tifoidă, produse, în prima linie, prin sleirea fizică a soldatului și al 2 lea, prin influența microbilor speciali ai acestor bóle. Slăbănogirea organismului, gastro-enterita, disenteria, etc., sunt cauzele cele mai puternice, cari pregătesc izbucnirea îngrozitoare a armatei de război, tifusul. Acestă bolă în mai toate războiele, cari s'au succedat până astăzi, a adus în tot-d'a-una o mortalitate înspăimântătoare.

Cu toate acestea cauzele cele mai puternice ale mortalității în timp de război, sunt: loviturile, plăgile cu lovituri, răniurile, tracturile, emoragiile, gangrene, piemi, etc...

## 1) Lovitură (contuziuni)

Sub această numire înțelegem o distrugere a corpului, produsă printr'o lovitură de din afară, fără ca pielea să fie ruptă, însă cu răspândirea sângelui său altor lichide în țesuturile lovite. Mai mult ca ori-ce altă profesiune, militarul e expus la loviri și el dă cel mai mare număr de casuri.

*Caractere.* Contuziunile sunt înseminate: la început, printr'o roșeță foarte mare; mai târziu, printr'o învinețelă a pielii și a țesuturilor de sub ea, care în unele împrejurări poate fi negricioasă și în cele mai multe să înverdesce din ce în ce mai mult, îngălbenindu-se și trecând la colorația obișnuită a pielii.

În unele cazuri, când lovitura a fost puternică și s'a făcut emoragie sub piele, locul loviturii e môle și elastic când e apăsător, fiind la început compus din sânge, care peste câte-va zile se face puroi. Pe lângă aceste schimbări, lovitul are dureri, nu poate mișca partea isbită și în același timp începe să aibă turburări generale de stomac, febră, etc..

În fine, în alte cazuri, când lovitura a fost foarte mare, toate părțile isbite cad în gangrenă, pierd simțirea și mișcarea. Nu târziu după lovire, locul e cuprins de o inflamație foarte puternică, pielea se înnegrește, se putrezește, când bolnavul are căldura mărită, turburări de stomac, dureri nesuferite și când poate fi cuprins de o stare tifică, pierdând simțirea și cunoștința, iar răul se termină cu morțea.

*Tratamentul.* Prima măsură, care se poate lua în ori-ce împrejurare, e repausul, când putem întrebuința și mijloace de a răspândi sângele sau zemurile din locul lovit. Apa de plumb, spirtul camforat, spirtul de vin, rachiul de drojdie, etc., compresele de apă rece, toate acestea, fiind des aplicate și în tot-d'a-una reci, pot scădea bôla. În cele-lalte cazuri, căutarea medicală, la domiciliu sau în spital, se impune.

În ori-ce împrejurare și mai cu seamă în contuziunile grave, sleirea bolnavului prin lovitură și prin dureri e înlăturată prin cafea sau ceai, băuturi alcoolice și la trebuință chiar prin substanțe potolitore, prin injecție de morfină, sau băuturi cu cloral, bromur, etc.

Bolnavul va întrebuința cea mai mare prudență și va asculta povețele medicului, păstrând pansamentele și bandagiul făcut, cari sub nici un cuvânt nu se vor desface, expunându-se la otrăviri și la morțe.

## 2) Lovirile cu răniri (plăgile contuse)

Acestea sunt produse prin lovirea cu corpuri isbitoare foarte grele și dușuri cu o mică iuțelă.

Când, însă, corpul isbitor este dus cu o mare putere și părțile pe cari se află pielea sau cărnurile, fiind tari, se produce în tot-d'a-una o rană cu marginile rupte, mai mult sau mai puțin sdrelite și rare ori acestea pot fi netede ca în rănirile de la cap.

*Caractere.* Plăgile contuse au o formă neregulată; cărnurile sunt sdrobite și sângerăz puțin; marginile rănilor sunt acoperite de vinătăi ce se întind mai mult sau mai puțin departe. În cele mai multe împrejurări, plăgile contuse ușore se vindecă fără inflamație; alte-ori însă, când cărnurile sunt atinse mult în adân-

cime, sãu cãnd sunt deslipite dupã ose, acestea se pot inflama și chiar pot da în gangrenã, complicațiune adesea fõrte periculoasã pentru militari în timp de rãsboiũ.

*Tratamentul.* Acest fel de rãni sunt mult mãi grave ca cele pe cari le vom vedã mãi în urmã: rãnilor produse prin instrumente tãetõre și înțepãtõre. Rãr-se pot vindeca prin lipire; de õre-ce, cãrnurile fiind sdrobite, pãrțile distruse vor trebui mãi întõiu sã fie date afarã spre a putã ajunge într'o stare ca sã se potã vindeca de sine. Pentru acãsta nu se vor lipi, nici se vor cõse mãrginitile unei rãni cu loviturã, ci din contra, rana se va lãsa deschisã și acoperitã de pansamente vindicãtõre.

Prin pansament înțelegem antisepsia unei rãni și acoperirea ei prin substanțe antiseptice.

*Antisepsia* se face cu soluții desinfectante: de acid boric, de acid fenic, sublimat corosiv, de sare obișnuitã, apã fiertã rãcitã, etc..

*Acoperirea plãgii* se face în tot-d'a-una cu vatã fenicatã sau boricatã, sau în lipsã cu petice de rufe curate și muiate în soluții desinfectante; acestea sunt puse în mãi multe straturi unele peste altele și dupã aceia, strinse pe locul rãnit cu o fașã de pãnã sau bandã, latã de 7—8 centimetri și lungã de 4—5 metri. Cu acãstã înfășurare, pansamentul e fixat prin operațiunea numitã bandagiũ, despre care vom vorbi mãi departe.

Decã pielea sau cãrnurile sunt deslipite de ose și decã pãrțile nu sunt rãu isbite, mãrginitile rãni pot fi apropiate prin fãșiorã de emplastru diachilum (talion), având grija ca rana sã fie în cãt-va deschisã, ca scurgerea sã nu fie împiedicatã. În același timp se vor pãstra aceleași îngrijiri de repaus și îngrijiri cu medicamente interne spre a potoli suferințele bolnavului.

### 3) Rãnilor prin armã cu foc

Acestea sunt produse prin alicã, glõnțe, obuse și slãrimãturã de obuse.

*Caractere.* Cãnd rãnirile sunt fãcute de aprõpe, pãrțile din jurul rãni sunt pãrlite, arse și rana e însoțitã de un grad de sdrobire fõrte mare, care dupã puterea armei cu foc, potã sã sdrobescã chiar corpul întreg.

Plãgile produse prin arme de foc sunt plãgi contuse de cea mãi mare gravitate; ele dau distrugerã fõrte profunde; totuși, cãnd un glõnț e pe cale de cãdere, locul isbit e numai contuzionat nu și rãnit. În cele mãi multe casuri aceste loviri dau nascere la gangrene; tõte țesuturile lovite, piele, mușchi, vine, arterii, nervi sunt sdrobite și fãrã viẽtã. Alte ori pot fi lovite organele interne, ca: ficatul, splina, stomacul, plãmõni, cordul, vasele mari, cari se rup și mõrtea se ivesce fõrte repede.

Mãi tõte plãgile prin arme de foc sunt înfundate, cu un traiect drept prin pãrțile moi, iar undulos, cãnd glõnțul întelnesce un os.

Cãnd rãnirea e fãcutã de un glõnț, mișcat de o fõrte mare putere, atunci se fac 2 rãni, una de intrare mãi strimãtã și alta de eșire mãi largã. Osele apropiate de piele pot fi strãbãtute și crãpate sau frãnte în deosebite direcțiuni.

Sfãrmãturile de bombe sau de obuse fac mãi în tot-d'a-una distrugerile cele mãi întinse și cele mãi grele.

Proiectilele scobite au unghiuri multe cari lovesc și tot-d'o-datã tãe pãrțile, dând fõrte des emoragiũ grave și periculoase. În același timp și bucãți de vest-

minte, de rufe, etc., pot fi infundate în rănii, ceia-ce fac să expună și mai mult viața rănitului.

Plăgile făcute cu alicie, când descărcarea armei se face de aproape, formeză o singură rană, de ore-ce toate alicile sunt strinse ca un glonț; pe când, dacă descărcarea se face mai departe, sunt mai multe răni după numărul alicilor.

Oricare ar fi proiectilul: alicie, glonț, sfărâmaturi, etc., urmăză o plagă cu strivirea cărnurilor, păstrând în ea forțe des proiectilul și supusă la un mod de vindecare foarte anevoios și periculos.

După locul lovit, urmăză și răniri mai mult sau mai puțin periculoase. La început rănirile extremităților pot să se mărginescă la distrugerea în parte a cărnurilor sau în tot a unui braț sau picior, leziunea fiind socotită după mărimea corpului isbitor.

În primul caz va urma o rănire mai mult sau mai puțin întinsă cu zdrobirea sau sfâșierea cărnurilor, cu emoragii, durere, etc; iar, în al doilea, va urma o distrugere care va străbăta toată grosimea unui membru sau care-l va distruge peste tot, timp în care puterile rănitului pot fi distruse, rămânând mort pe loc.

Cu toate acestea, când pericolul de moarte nu s'a ivit în timpul rănirii, curând sau mai târziu, se pot ivi o mulțime de complicațiuni cari pun viața rănitului în pericol.

Cele mai dese complicațiuni sunt: sguđuirea nervoasă, pierderea simțirii, emoragiile, șeșerea corpurilor în rănii, inflamația și gangrena.

Pericolele cele mai amenințătoare și cele mai grave sunt date de sguđuirea nervoasă și de emoragii.

*Tratamentul.* În orice împrejurare, rănitul va fi încredințat îngrijirilor unui chirurg. El va căuta, mai întâiu, a scote proiectilul din rană, a împiedica emoragia, a combate inflamația, gangrena și a întreprinde antiseptia în gradul cel mai înalt spre a feri pe rănit de pericolele otrăvirii prin puroii.

Cele mai multe proiectile sunt făcute de plumb și rămase în corp, pot să 'l otrăvescă, pentru acesta e de neapărată trebuință ca să fie scoase.

Emoragia va fi înlăturată fără întârziere și cu orice mijloc. Rănitul își va rupe cămașa, hainele și le va muia în apă sărată; va apuca cu mâna și va stringe locul rănii, până la venirea primelor ajutoare.

Bolnavul va sta la pat, ținând membrul rănit în absolută nemișcare, și păstrând îngrijirile de curățenie și de antiseptie.

Pansamentele făcute cu acid boric, cu apă sărată, dau cele mai bune foloșe; nu cu acid fenic sau cu sublimat corosiv pentru că aluc intoxicații.

În casurile, când unul din membre e zdrobit în toată grosimea lui, suferindu-l va trebui să primescă amputația piciorului sau a mâinii, de ore-ce viața îl poate fi compromisă prin otrăvirea cu puroii; în altele, în cari oșele sunt distruse și mai cu seamă la iacheeturi, resecția sau scoterea oșelor stricte se impune.

#### 4) Plăgi sau răni

Plăgile sunt nise leziunii produse printr'un instrument tăetor sau ascuțit.

1) Plăgile, făcute prin instrumente tăetore, pot fi mai mult sau mai puțin adânci și prin tăetura lor fac o distrugere cu păreții neteđi iar nu neregulați ca la plăgile contuse.



*Caractere.* Principalele caractere sunt : la început, durerea, scurgerea de sânge și depărtarea marginilor rănil.

Durerea e mai mare sau mai mică, după părțile atinse ; ast-fel, rănille mâinilor sunt mai dureroase ca ale spatelui, din cauză că simțirea de durere e mai desvoltată la mână ca în celelalte părți.

Emoragia e legată de întinderea rănil și adâncimea ei ; ea de asemenea e legată de felul vasului atins ; arteriile rănite dau un sânge roșu, curgând prin țesături, iar vinele lasă un sânge închis ce se scurge în prelingere. Emoragia arterială e cea mai de temut și care are trebuință de îngrijiri urgente.

Depărtarea buzelor rănil e cauzată prin instrumentul tăetor, care desface cărnurile și prin contractilitatea (sau retragerea) țesăturilor, stare care ține de direcția rănilor, față de țesături și de poziția lor. Ast-fel, rănille făcute în curmezișul muschilor se lărgesc prin retragerea muschiului tăiat ; același lucru se poate întâmpla și cu rănille aflate pe părți ce se pot pune în mișcare de îndoire și de întindere.

În rănille ușore, chiar îndată după rănire, când marginile plăgii sunt strinse și lipite prin bandage, sau mai târziu ca în rănille adânci, țesăturile tăiate lasă să se scurgă o cantitate oarecare de zémă lipitoare, care va face ca țesăturile să fie lipite unele cu altele și cu timpul să aducă vindecarea, mod ce poartă numirea de *cicatrisație*. Alte-ori rana fiind desfăcută, în mijlocul ei se fac mugurii cărnoși cari umplu golul lăsat de tăetură și cu timpul aduc vindecarea. În amândouă aceste cazuri, fie prin limfa lipitoare, fie prin mugurii cărnoși, vindecarea repară toate țesăturile tăiate.

2) Plăgile sunt făcute prin instrumente înțepătoare cari pot fi și cu vârful ascuțit și cu tăiș și au o adâncime mai mult sau mai puțin mare. Ele variază de la mărimea celor produse printr'un ac până la acelea produse printr'o spadă.

Ori-ce fel din aceste răni sunt în contact cu aerul, prin deschidătura făcută de instrument ; au o formă lunguieță în sensul grosimii țesăturilor și, când se găsesc pe trunchiul, la torace sau la pînțele, ele pot comunica cu organele toracice, plămônii sau inimă, după locul înțepat, sau cu organele abdominale, atingând ficatul, splina sau alte părți după regiunea atinsă.

Plăgile cele largi au marginile depărtate și în drumul lor prin părți mai adânci nu pot păstra aceeași direcțiune care poate fi schimbată, sau prin țesături ce se retrag, sau prin oșe, schimbând direcția instrumentului tăetor. Acest fel de rani e mult mai grav, pentru că pune viața în pericol în cele mai multe împrejurări, când ele ating organe profunde, ca : plămônii, inima, ficatul, splina, intestinalele, etc., a căror emoragie e mai în tot-d'a-una omoritoare.

*Tratamentul.* Mijlocele cari pot aduce lipirea plăgii sunt : pozițiunea, care va fi aleasă aceea-ce păstrează marginile rănil mai apropiate. Ast-fel, pentru rănille din partea d'nainte a brațului se va lua în tot-d'a-una poziția de îndoire a acestei părți ; brațul va fi ținut legat într'o eșarfă și alăturat de piept. Cu totul contrariu, pentru rănille d'napoiul brațului poziția cea mai favorabilă e păstrarea membrului în lungul corpului și întins.

De regulă generală membrul va fi îndoit spre partea care e rănită. Această poziție ține părțile în repaus și lasă ca lipirea trebuincioasă pentru vindecare să se facă. Cu-ătura rănilor, în ori-ce împrejurare, e lăsată îngrijirii medicale ; totuși, când dispunem de emplastru diachilum se vor pune mici fâșioare în curmezișul rănil, așezându-le ast-fel ca plaga să fie bine închisă. Înainte de a se încerca lipirea plăgii se va face mai întâiu spălături antiseptice cu alcool, apă sărată, acid boric, cu acid fenic, etc., când se va îngriji de a opri sângele prin apă sare. Ast-fel, spălând și netedind rana prin vată fenicată sau prin bucăți de

pânză, curate și muiate în soluții antiseptice, un ajutor va strînge marginile plăgii de capătul ei, iar altul va pune d'a curmezișul fâșii de diachilum peste pielea curățită și uscată. Peste acestea se va aplica pansamentul făcut cu vată sau cu bucăți de pânză, muiate în soluții antiseptice, peste cari se va pune alta uscată și curată și după aceea totul se va înfășura cu o bandă în jurul membrului rănit.

### Complicațiile rănilor

În urma celor mai multe răni se pot ivi: emoragii, modificări nervoase și infecțiuni prin erisipel, septicemie, infecție de puroi, etc.

1) **Emoragia.** Sub acest nume înțelegem scurgerea sîngelui făcută prin rănirea vaselor cu sînge, arterii sau vene. Ele pot fi produse sau la începutul rănilor, ca la cele produse prin instrumente tăietoare și înțepătoare, sau mai târziu, prin distrugerea vaselor, cauzată prin gangrenă sau prin alte stări ale organismului.

Pentru a completa cestiunea emoragiilor, voiu mai nota încă și pe acelea produse numai prin distrugerea vaselor, nu și prin ale țesuturilor ca în plăgi; astfel, sunt emoragiile de plămîni sau emoptisia, de care am vorbit la tuberculoasă; emoragiile produse prin rupturi de anevrisme; emoragiile produse în stomac și în intestine; emoragiile de creier, etc.. În toate aceste împrejurări se fac mai întîiu distrugerii în pările vasului și în țesutul învecinat; se poate face un fel de gangrenă care topește țesutul sau pările arterial, sau pe amîndouă de odată, lăsînd ca sîngele să iasă din arterii sau din vene.

Emoragia produsă prin rănire e cauzată prin lipsa de îngrijiri ale rănilor; cea care urmăzează mai târziu se observă la omenii cari au arteriile bolnave, la alcoolici, sifilitici, la cei bolnavi de ficat, etc..

Cele produse fără rani se fac în urma bolilor infecțioase generale cari înbolnăvesc pările arteriilor; în urma alcoolismului, a icterului și a altor otrăviri. Întărirea arteriilor (arterio-sclerosă) prin alcoolism, sifilis, saturnism, tuberculoasă, etc., sunt cauzele cele mai puternice ale emoragiilor fără rani (emoragii esențiale).

*Caractere.* a) **Emoragia arterială.** Acest fel e însemnat printr'o scurgere de sînge roșu, în formă de țîșnituri, cari se fac în același timp cu bătăile pulsului. Dacă se apasă artera sau se strînge de jur împrejur membrul între plagă și inimă, emoragia încetează. Cu toate acestea, în părțile pré bogate în vase, emoragia va înceta, dacă se strînge sau se apasă și partea din josul ranei, pentru ca artera rănită, comunicînd cu altele prin cari sîngele circulă, ea va primi încă sînge și emoragia va urma. Acastă stare de lucruri se petrece cu plăgile de d'nafară; în alte casuri, însă, emoragia se poate face în interiorul organelor sau al cavităților cu cari comunică, ca: în piept și în pîntece, dînd naștere la emoragii interne, cari în cele mai multe casuri trec neobservate și omul poate muri fără ca sîngele să fie vădut afară.

În acest cas, rânitul pierde repede puterile; pulsul se micșorează și se răresce; cordul cade în sincopă; temperatura scade și rânitul în cele mai multe împrejurări mîre cu simțiri și cu cunoștință.

b) **Emoragia vinosă.** Acăsta e însemnată printr'o scurgere de sînge negru, care curge într'una sau se prelinge. Când se apasă sau se strînge membrul printr'o legătură făcută între rană și extremitatea lui, scurgerea de sînge înce-

téză și, cu totul contrariu, se mărește, când apăsarea e făcută între rană și inimă.

Cantitatea de sânge ține de tăctura vasului; când artera sau vena sunt tăiate în totă grosimea lor, sângele se scurge în modul cum l'am notat; când, însă, tăctura cuprinde numai o parte din lungimea vasului, sângele se scurge într'o cantitate potrivită cu lărgimea rănii, iar cea-l'altă parte își urmăzește drumul de circulație, în jos pentru arterii și în sus pentru vene.

Emoragiile de vine mici, forte des, se opresc de sine.

c) *Emoragia capilară.* O-dată cu emoragia arterială sau vînösă se pöte observa scurgeri de sânge roșu, cari se fac în prelingere. În aceste casuri emoragia e produsă prin rănirea capilarelor, cari, neavând puls, nu pot da țışnitura emoragiilor arteriale, iar prin culörea roșie a sângelui se deosibesce de emoragia vînösă.

*Tratamentul.* Cel mai bun mijloc e apăsarea d'a dreptul pe rană, făcută cu mâna și la nevoie chiar cu gura, urmând'o până la sosirea altor ajötore cari vor păstra încă apăsarea; după aceia se fac spëlăturile, cusătura plăgilor și ajötorele date de chirurg prin legătura vaselor, etc..

În același timp, rănitul va păstra repausul cel mai complet, va fi ținut la aer și la rëcöre; va fi hrănit cu alimente înputernicötore și cu vin roșu, ținënd în tot-d'a-una socötelă de cantitatea sângelui pierdut și de slăbirea puterilor.

2) *Turburări nervöse.* Acestea sunt date prin: durere, delir, convulsii, etc.. Ele sunt produse mai mult prin felul de rănire, prin modul de îngrijire, cu un rëu pansament și printr'o stare deosebit nervösă a suferindului său prin alcoolism. Aceste stări pot fi înlăturate, întrebuițând injectiile de morfină sau bëuturi cu cloral, sau cu bromur, luate câte unu sau 2 grame pe ți.

3) *Infecțiunile.* Acestea sunt produse prin microbi de diferite feluri, cari aduc inflamația, tetanusul, erisipelul, gangrena de spital, septicemia și infecțiunea de puroiü.

Cele mai des observate sunt: inflamația, erisipelul, putrefacțiunea de spital și septicemia; cele-l'alte, ca: tetanusul și infecțiunea cu puroiü, mulțumită îngrijirilor de antisepsie, se observă forte rar și progresele chirurgiei tind a le desființa.

a) *Inflamația* se observă mai cu sémă la plăgile contuse, mai puțin la plăgile prin instrumente tăetöre și e cauzată în ori-ce împrejurare prin lipsa de îngrijiri de antisepsie, prin pansamente murdare, învechite, etc., stări, cari lasă ocaziunea favorabilă ca microbii de inflamațiune să se introducă în vecinătatea rănilor și să producă inflamația până la cöcere.

Acești microbi se pöte întinde și la părți mai departe de rană, prin vine și prin vasele limfatice, pe cari le inflamöză, putënd da nascere la abcese în deosebite părți ale corpului.

Vinele sunt dureröse; cărnurile din prejur sunt înflata și mișcările membrului în care se află vîna bolnavă sunt împiedicate.

Inflamația limfaticelor e însemnată prin nisce dungii undulöse, roșii, cari se întind în tot lungul membrului de la plagă până la partea cea mai înaltă a membrului, până la axilă pentru braț și până la vîntre pentru picior.

Inflamația aduce o durere forte mare, gangrena unor părți și supurația sau cöcerea.

Repausul, antisepsia prin pansamente bune și făcute în töte țiile, sunt mijlöcele cele mai bune, cari pot micșora inflamația. Regimul va fi scădut și ori-cel fel de bëtură alcoolică trebuie înlăturată. În tot cazul, această complicațiune are neapărată trebuință să fie îngrijită de medic.

b) *Putrețiciunea de spital* e însemnată prin acoperirea răniî cu un fel de peliclă ca de difterie, cu topirea gangrenosă a țesuturilor pe cari se află și cu distrugerea lor.

*Cause.* Grămălirea bolnavilor, lipsa de igienă a sălilor de spital, pansamentele murdare sunt cauzele cele mai puternice. Faptul e dovedit, că în toate spitalele în cari s'a schimbat igiena, bolnavii fiind răniți și antisepsia ținută în gradul cel mai mare, putrețiciunea de spital nu se mai observă.

c) *Septicemia* e provocată mai prin aceleași cauze ca și putrețiciunea și prin anu niți microbi cari dau naștere la o grupă de turburări, produse prin absorbirea toxinelor de microbi și a materiilor putrede, dând otrăvirea generală a corpului.

*Caractere.* Septicemia începe de la a 4-a până la a 7-a zi. Bolnavul e prins de fiori de friguri, pulsul și respirația se fac mai des, temperatura e înaltă. Bolnavul are gura uscată, limba crăpată și tare; nu are poftă de mâncare, setea, însă, este foarte vie, sughitul și vărsăturile sunt dese; pielea e scădată de sudore; urina se înpuținează, când se ivesc și turburări din partea creierului; bolnavul face ca de tifus.

*Tratamentul* e basat pe întreținerea antisepsiei celei mai rigurose, atât a bolnavului, a sălii unde se află, cât și a personalului care face pansamentul. De starea igienică a spitalului și de antisepsia bolnavului e legată viața lui. Pe lângă antisepsia locală se vor da și altele pe d'năuntru, ca : salolul, sulfatul de chinină, salicilatul de sodiu, benzoatul de sodiu, etc., cari întrețin și puterile bolnavului.

d) *Infecțiunea cu puroi.* Acastă numire se dă la răspândirea puroiului în sânge și la formațiunea de abcese în alte organe.

*Caractere.* Bolnavul, care până aci era bine, liniștit, se vede de o dată prins de niște friguri îngrozitoare, cari se repetă de mai multe ori pe zi, când, rana nu mai dă puroi și se uscă. În același timp se turbură respirația, circulația, funcțiunile tubului digestiv și sistemul nervos; bolnavul rămâne în această stare în timp de câte-va zile, când termină cu mórtea.

În ori-ce împrejurare tratamentul acestei complicațiuni e neputincios.

4) *Gangrena.* Se numește mórtea unei părți de corp care e lipsită de simțire, de mișcare și de hrănire.

*Cause.* Gangrena pôte fi produsă prin loviri grave și întinse, cu zdrobirea țesuturilor și a vaselor; prin inflamația țesuturilor și a vaselor și prin diferite alte turburări ale sângelui, ca : albiminuria, diabetul, frigura tifoidă, tifusul, etc..

Cauza cea mai prinăpală e zdrobirea vaselor, inflamația și astuparea lor.

După felul vasului atins se deosebesc 2 feluri de gangrenă: *umedă*, când sunt vinele prinse și astupate și *uscată*, când sunt arteriile astupate.

**Gangrena umedă** e însemnată prin umflătura părților atinse, prin dureri foarte vii, prin căderea căruurilor nehrănite și prin turburări generale de septicemie care duc foarte des la mórte.

Cea *uscată* e însemnată prin uscăciunea și înegrirea cărnurilor, începând printr'o parte a unui deget și întindându-se în sus din ce în ce mai mult, potrivit cu astuparea arteriei, care se face, plecând de la degete în spre trunchi.

*Caractere.* Principalul semn de gangrenă e putrețirea cărnurilor atinse. Pielea învinețită la început se face cenușie și mai târziu înalbită.

Simfîrea e scădută; cu tôte acestea în gangrena uscată, bolnavii au cele mai mari dureri; căldura membrului gangrenat scade și chiar se răcesce; mirosul e în tot-d'a-una infect.

Acastă stare ține câtă-va vreme, până când corpul mărginesce gangrena cu un șanț despărțitor între părțile sănătoase și cele bolnave. Acest șanț se vede mai întâiu la piele care merge din ce în ce mai mult în jos, până când, în cazurile fericite și cu mijlocele de îngrijire, partea gangrenată e dată afară, rămănuând în loc o rană care se va vindeca prin muguri cărnosi.

O dată cu modificările gangrenei, corpul poate suferi deosebite turburări și mai cu sîmă de septicemie cari pot omorî pe bolnav.

*Tratamentul.* Prima grijă e de a se împiedica progresul gangrenei prin pansamente și prin îngrijirile medicului chirurg.

În același timp bolnavul va fi ajutat printr'un regim înputernicitor și prin medicamente antiseptice, ca: chinina, salolul, etc.

## CAP. VII

### HIGIENA ȚĂRANILOR

Populațiunea rurală, ocupațiunea ei și condițiunile de viață, fac astăzi nisce chestiuni, de cari, ori-ce om trebuie să se ocupe, față cu rēul traiu, miseria și lipsa de condițiuni igienice, mai cu sîmă, ale sătēnului român, care, astăzi mai mult ca ori cînd, duce o viață din cele mai anevoioase.

În descrierea acestui subiect mē voiu ocupa: de mersul populațiunii rurale, de influența solului, a aerului, a apei, de locuința țeranului, de alimentație și bēuturi, de ocupația țeranului, de starea lui de cultură, de boalele sã enilor, și, în fine, de igiena populațiunii rurale.

1) Populațiunea rurală. Mai în tôte țerile din Europa sunt populate de un a-mestic de națiuni, cari, după predominența celei mai numeroase, dau deo-ebitele caractere de obiceiuri și de viață al unei națiuni. Și la noi, populațiunea, mai cu sēmă cea rurală, în deosebite timpuri a fost amestecată în cât-va cu popore vecine, ca: Sērbii, Bulgarii, Grecii, Armenii, Rușii, Ungurii, Țigani, Evreii.

Cele mai multe din aceste popore, prin identitatea de religione, s'au asimilat, afară de Armenii, Evreii și Țigani, cari au rămas chiar și astăzi isolați de marea masă a poporului prin deosebirea religioasă, etc.

Astăzi, ceia-ce influențează mai mult mersul de dezvoltarea populațiunii rurale e răspândirea necontrolată a străinilor. Datele statistice, din ori-ce an, nu spun zic o țiră asigurătoare de numērul străinilor, a-edeși și răspândiți printre populațiunea rurală, precum și de felul de asimilare, nici de mersul propriu al sătēnului față de străinii veniți pe sie-care an.

Statistica celor din urmă decimii de ani ne spune în tot-d'a-una numai mersul populațiunii, legat de măriuri, nasceri, etc., iar nu și de numērul emigranților și al imigranților. În acest din urmă cas se observă mai mult că țeranii și părăsesc vetrele lor străbune, căutând o viață mai satisfăcătoare la orașe. Totuși acest fel de mișcare se observă mai în tôte țerile ca și la noi.

2) Solul. O mare parte din întinderea țerii e ocupată de un teren argilos, po-

triviu în cea mai mare parte cu agricultura, ocupația de preferință a țeranului român; totuși însă, o parte însemnată e acoperită de un sol stâncos, de munți, mai mult sau mai puțin productivi în necesariile de viață ale populațiunii. În toate aceste împrejurări, cele mai multe localități de țară suferă mai mult ca orașele influențele miasmului paludic.

Într'un mod general, influența bine-făcătoare a solului se observă mai peste tot locul, așa că câmpenul și munténul pot găsi în ori-ce localitate într'un mod mai mult sau mai puțin înlesnitor trebuințele de viață. Ceia-ce e de observat însă, e scaldarea pământului prin multe lacuri și ape mari, ca în părțile de miază-zi, unde orașe și sate sunt mai în tot-d'auna isbite de paludism și unde populațiunea se dezvoltă foarte anevoe.

Măsurile de apărare în contra paludismului acestor localități sunt imposibile și țeranul e în tot-d'auna nevoit să trăiască pe cât poate sub amenințarea lui. În cea-ce privește cele-lalte localități din interiorul țării, unde se găsesc o mulțime de focare de paludism, ignoranța poporului și alte elemente nu pot pune nici o piedică influenței vătămătoare a frigurilor palustre.

3) **Aerul de țară**, fie de câmp sau de munte, aerul satelor e în tot-d'auna curat și în sănătoșitor. În cea mai mare parte are mai aceeași constituțiune ca atmosfera și e supus în tot-d'auna la mișcările ei. Nu e încărcat de pulberi vegetale, animale, minerale și de microbi ca aerul orașelor. Ceia-ce deosebesc însă mai mult aerul țeranului de al orașenului, e aerul închis al locuințelor pe timpul de iernă și cele-lalte condițiuni de frig și de căldură, de uscăciune și de umiditate. Țeranul suferă în tot-d'auna influențele rele și vătămătoare ale acestor elemente, fie, adăpostit printr-o locuință miserabilă, fie că trăiește în plin aer în timpul ocupațiilor lui, când e nevoit să sufere toate urmările vătămătoare ale lipsei de lumină, ale aerului stricat, ale răcelii sau ale uscăciunii și umidității. Aceste condițiuni, legate de aerul locuințelor, fac pe țeranii anemici, slăbănogi și expuși la boale, cari mai de cari, mai omorătoare, unele ca altele.

Mai mult încă, atmosfera locuințelor mai păcătuiesc și prin felul de trai al țeranului în apropiere cu locuințele animalelor; casa alături cu coșarul animalelor e locuința cea mai des observată, atât la țeranii de câmp, cât și la cei de munte; aerul acestor localități comunică de a dreptul în cele mai multe împrejurări dintr'un loc într'altul. La acesta se mai adaugă aerul bordeelor care în tot-d'auna și în ori-ce timp e stricat prin gazele pământului și lipsit din lumină, dând condițiunile cele mai rele oamenilor din aceste locuințe.

4) **Locuința țeranului**. În general locuința țeranului e de preferat prin faptul numărului mic al societăților sau satelor și prin lipsa de grămădire a populațiunii. Fie-care locuitor, în parte, dispune de o suprafață de teren foarte întinsă. Acest fapt explică starea de salubritate în care trăiesc țeranii, găsind aerul și spațiul în cea mai mare abundență.

Cu toate acestea, locuința țeranului păcătuiesc prin lipsa de îngrijire, atât a interiorului cât și a exteriorului și a curții; gunoie și murdăria de tot felul sunt răspândite într'un mod nepăsător și vătămător.

Locuințele țeranilor sunt strînse unele lângă altele pe anumite suprafețe de teren, formând cătune și comune. Cele mai multe sunt așezate la linie și despărțite prin strade, în unele localități, șoseluite.

Cele mai multe sate sunt așezate în vecinătatea apelor celor curgătoare; în unele localități, și pe lângă lacuri. Satele de câmp au locuințele mai strînse și mai apropiate unele de altele; din contră cele de munte casele sunt de depărtate unele de altele, dispuse pe strade strâmte și foarte rău îngrijite.

Locuința țeranului, judecată ca construcțiune, e tot ce p<sup>o</sup>te fi mai josnic, de ôre-ce însușese toate condițiunile cele mai rele : ca material de construcțiune, ca fel de construcțiune, ca fel de încălđit, de iluminat, de ventilat și mai cu s<sup>em</sup>ă ca fel de întreținerea curățeniei.

Dup<sup>e</sup> localitățile putem deosebi 3 feluri de locuințe : locuințele locuitorilor de câmp ; locuințele celor din mijlocul țării și locuințele muntenilor.

a) *Locuințele câmpenilor.* In cele mai multe localități sunt de pământ sau în formă de bordee și pe alocurea de gard cu pământ. Tavanul lor, pe unde există, e făcut de gard lipit cu pământ și învelișul e acoperit cu trestie sau cu pae cari sunt expuse la putređire și la incendiuri. Acestea sunt cele mai insalubre, de ôre-ce toate gazele pământului și toate produsele de putrefacțiune eșite din pereți și din lipitura pardoseli, unite cu lipsa de lumină și cu un aer în tot-d'auna stricat, popul<sup>ez</sup>ă atmosfera lor și v<sup>et</sup>ămă sănătatea locuitorilor.

b) Cele din mijlocul țării sunt, cele mai multe, de gard și lipite cu pământ ; aș<sup>ed</sup>ate pe grinđi sau b<sup>er</sup>ne; p<sup>re</sup> puține sunt făcute de ăid în pai<sup>en</sup>tă. Dușum<sup>e</sup>ua e de pământ și tavanul de scânduri ; în fine, învelișul e de șindrilă, de trestie, etc., și pe a rare locuri e de tinichea.

c) Cele de munte sunt făcute de lemn sau de bolovan de pi<sup>etr</sup>ă, învelite cu șindrilă și aș<sup>ed</sup>ate pe pivnițe spre a înlatura umeđela pământului.

Toate aceste feluri de locuințe sunt puțin luminate prin mici ferestre și fără giamuri. Aerația pe timpul de i<sup>er</sup>nă lipsesce cu totul, de ôre-ce ferestrele și ușile sunt lipite și înfundate, ca să nu intre aerul rece. Ingrijirea locuințelor e forte mică ; curățenia lor e forte puțin întreținută.

In general locuințele țeranilor sunt cele mai nesăn<sup>et</sup>oșe și expuse incendiului.

Statul în deosebite timpuri a căutat și caută încă să creeze sate model, în cari ț<sup>er</sup>ănul găsesce o casă cu dependențele ei, construită de ăid, compusă din două camere bine luminate și aș<sup>ed</sup>ate pe o întindere de ș<sup>ep</sup>te prăjin<sup>i</sup> pătrate. Ac<sup>est</sup>ă su-prafață de câtă-va vreme se micșorează prin grămădirea de noi locuințe. Administrația comunală și județiană ar put<sup>e</sup> înlatura ac<sup>est</sup>ă stare prin supraveghere și prin aplicarea legii și a regulamentelor sanitare și s'ar put<sup>e</sup> preint<sup>em</sup>pina pericolele grămădirii de populație și de necurățenie, cari, decă n'ar exista, locuințele cele bune ar fi satisfăc<sup>et</sup>ore.

Primarul inteligent, de o parte, preotul și învățătorul de alta, prin poveștele și îndemnul lor, ar face pe săten<sup>i</sup> să îngrijescă de igiena locuinței lor, de înlatura-rea grămădirii de gunoie și de întrebuințarea lor în folosul câmpului. Ei, mai mult ca ori-cine altul, pot să învețe pe ț<sup>er</sup>ăn a 'și construi locuințe de ăid, înalte, spațioșe, bine luminate, încălđite și aerate ; preotul are ac<sup>est</sup>ă fericită ocaziune de a observa mai des starea higienică a locuințelor enoriașilor săi și la ocaziune să arate neajunsurile v<sup>et</sup>ămătore ale aerului stricat, ale lipsei de lumină și ale necurățeniei, cari sdruncină sănătatea ț<sup>er</sup>ănului și 'i aduc o mulțime de b<sup>ol</sup>e omăritore.

Ei vor put<sup>e</sup> arăta că locuirea învecinătatea coșarelor, a t<sup>er</sup>lelor, etc., etc., le aduce b<sup>ol</sup>ele animalelor, ca : tuberculoza, dalacul, r<sup>ep</sup>ciuga, etc.

Pentru ac<sup>est</sup>a, primarul va supravegh<sup>e</sup> la alegerea terenului de locuințe pentru ț<sup>er</sup>ăn și pentru animalele lui, dispun<sup>du</sup>-le pe locuri înalte și cu scurgeri de ape ; va îngriji ca curțile, coșarele și t<sup>er</sup>lele să fie curățite, cel puțin, o-dată pe ș<sup>ep</sup>t<sup>em</sup>ănă, iar gunoiele să fie duse la câmp.

5) *Alimentația.* Regimul alimentar al populațiunii rurale se compune în cea mai mare parte din vegetale : cereale, legume, fructe ; puține substanțe animale : ou<sup>e</sup>, lapte, c<sup>ar</sup>nuri, etc. Făina de porumb, fasolea, v<sup>er</sup>đa, ceapa, prasul, usturoiul, urđicile și stevia, cartofii, sfecla, ardeiul, ridichea, carnea de ôie, de vacă, peștele,

etc., sunt substanțele alimentare ale țărânilor. Carnea și grăsimea intră într-o mică proporție.

Regimul alimentar al țeranului e mai în tot d'a-una simplu și neindestulător; mămăliga cu cêpă și cu sare e rația lui alimentară obișnuită; numai rare ori în zilele de dulce și la munca câmpului mai adaugă o bucată de pastramă sau brândă, sau vre-un ou. Miséria și sêrăcia în care trăescce, lipsa lui de prevedere, nechibzuința și escesele de bêturi alcoolice, au făcut pe țeratul român să fie lipsit de animalele cari-l dau odinoră laptele și carnea, etc..

În post sau în dulce, felul sêu de hrană e mai în tot d'a-una acelaș, ceia-ce îl face slabânog, fără puteri fiice, cu caracterul schimbat și inclinat la tot felul de deprinderi, cari mai de cari, mai vêtămătore.

Fôrte des țărânimea e cuprinsă de înecuri sau secete, cari compromit și mai mult felul de hrană prin distrugerea reco telor. Nu rare ori își stringe recoltele înainte de timp și mai cu sêmă porumbul, care prin stricăciune dă în cele mai multe localități pelagra.

În cele mai multe locuri de munte țărânimea se hrănescce cu mămăligă și cu fructe încă necôpte, ceia-ce le aduce gastro-enterită care o slăbesce și o face neputincioasă pentru ori-ce lucrare.

*Bêturile alcoolice* au o mare însemnătate asupra populațiunii rurale. Din timpuri fôrte vechi se cultivă viile cari dau vinul și rachiurile de prăștină și de drojlie și pruni din ale căror fructe se fabrică țuica. Fôrte mulți țerani întrebuinteaza produsele alcoolice numai pentru casa lor; vinul, singura bêtură puțin vêtămătore, e vëndut spre a'și acoperi plata deosebitelor nevoi; cele-l'alte în cari alcoolul de vin e fôrte slab și prê mult încârcat de alcool amilic, butilic, etc., sunt păstrate pentru părinți și pentru copii, otrăvindu-și corpul și ruinând sănătatea, expunându-se la degradarea fizică și intelectuală, în care populațiunea rurală se găsesce.

Mai peste tot locul în urma distrugerii viilor prin filoxeră, bêturile făcute cu spirit de bucate, otrava cea mai puternică, sunt fôrte răspândite și căutate de țerani atât la muncă cât și în repaus. Zilele de sêrbătore sunt petrecute în cărciumi, când țeranul, de la mare pêne la mic, se alcooliséză, cădând în cea mai mare degradare fizică și sufletescă, care îl face să rămână în drum sau în șanțuri fără simțire, fără putere și fără cunoștință. Nu rare ori se observă casuri de otrăviri prin basamac din care alcoolisatul, decă scapă, ese în tot d'a-una cu sănătatea sdruncinată și cu caracterul schimbat.

Delirium tremens, suferințele de stomac, bólele de ficat, de rinichi și de creeri, sunt rezultatul în tot d'a-una nenorocit al felului și al escesului de bêturi. Acestei stări de degradare și degenerare a țărânimei, Statul, mai mult ca ori cine, pôte opune măsurile cele mai radicale, conform cu cele notate la profilaxia alcoolismului, pag. 429 și următoarele. Țărânimea, piatra fundamentală a țerii, trebuie ocrotită și administrațiile trebuie să îngrijescă cu o oră mai înainte de sorta și de viitorul sâtenului, avuția Statului.

6) Ocupația țărânimei. La noi în țără cea mai însemnată ocupațiune a sâtenului român e agricultura; acesta îl ocupă aprópe 8 luni de zile într'un an; în timpul de iernă țeranul e ocupat cu tot felul de transporturi, cărat de lemne, de cereale, etc..

Primă-vêra se încep ogórele și semănăturile, în care timp nu rare ori țeranul, slăbit printr'o alimentație neindestulătoare și isbit de frig și de umezdeță, cade victima bólelor de piept, a reumatismului și a bólelor de rinichi.

Vêra, ocupat cu sapa, cositul și secerișul, e expus în tot d'a-una la căldurile



ardătoare, suferind urmările isbirilor de sôre și a le bôlelor de stomac. Secerătorii mai mult sufer de înțepături prin mustățile spicelor de grâu, de inflamația ochilor prin pulberii de pae, de pâlămidă, etc., și chiar de bôle ale căilor respiratorii prin aceleși elemente.

Aceleași neajunsuri se pot întâmpla cu vânturatul și ciuruitul, grăului, porumbului, etc.

O altă parte se ocupă cu alte meșteșuguri deosebite de lemnărie, rotari, căruțași, tăetori de lemne de pădure, ferăstrăiași, cărbunari, cari sunt expuși la cele mai multe accidente de lovituri, de frângerii de oase, de sucituri și de scrinteli, etc.

În toate aceste împrejurări starea igieniei la populațiunea rurală e foarte puțin observată și îngrijită. Lipsa de cultură și schimbarea caracterului moral prin împrejurările în cari trăiesc, l-au făcut în tot d'a-una nepăsător și neingrijitor de starea lui de față și de viitor, trăind mai mult condus de superstiții de cât gândindu-se la o realitate mai folositore prin știință și prin bune deprinderi; viațuirea în acest fel de condițiuni a făcut pe țeran să nu mai fie ceia-ce era, acum o sulă de an, îngrijitor, prevădător, blând și moral, schimbându-se într'un nepăsător, culpabil pentru el și familia lui, cu o stare morală cu totul decăzută, supus la deprinderi rele și chiar la crime, rămânând în tot d'a-una înapoiat și îndărătnic.

Cu toate silințele și sacrificiile depuse de Stat, de aproape 40 de ani, dând țărânilor școli și preoți, cari să o lumineze și să o pună pe calea progresului de civilizațiune a celorlalte țări, starea ei de cultură a rămas mai aceeași și, mai mult încă, caracterul moral al țărânilor e înrăutățit și stricat.

Descântecile și vrăjitoriile își păstrează încă puterea lor în populațiunea rurală, care refuză ajutoarele folositore ale medicinei, pe care Statul le-a răspândit în orice parte a țării.

Aceste prejudecii unite cu înclinările la escese alcoolice și cu prefacerea caracterului au schimbat pe țeranul de odinioară, că nu mai e astăzi ce era odată.

Comunele rurale sunt prevădute de biserică, condusă de preoți mult mai luminați ca cei de acum 30 de ani. Ele au cel puțin o școală primară rurală, în care fiul sâtenului poate căpăta cunoștințele elementare formând facultățile sufletești și îmbunătățind cunoștințele de agricultură. Fiecare comună e prevădută cu anumite medicamente cari se distribuiesc de medicul de plasă și cari ar trebui să fie lăsate nu în mâna primarului, ignorant și nepăsător, ci date învățătorului sau preotului, cari sunt mai cunosători și mai intimi legați cu interesul de sănătate ale populațiunii rurale.

7) Bôlele țeranilor. Cu tot aerul curat, de câmp sau de munte, lipsa de igienă a celorlalte elemente, cari compromit și aerul, face că cele mai multe bôle infecțioase și epidemice se dezvoltă printre populațiunea rurală și domină mai în tot d'a-una. Pojar, scarlatină, vîrsat, febră tifoidă, tuse măgărească, difterie, etc., toate bântuiesc populațiunea rurală de multe ori mult mai îngrozitor ca în ora e.

În timpul de iernă, bôlele de piept, laringita, bronchita, pneumonia, pleurita; reumatismul articular sau muscular; bôlele erupive, diiteria, erisipelul, etc., se observă foarte des în satele în cari îngrijirile igienice lipesc.

Văra, bôlele de stomac, disenteria, paludismul, dau casurile cele mai dese prin reaua alimentație, prin apa stricată și prin smîrcurile cari învecinesc sau se găsesc printre locuințele sâtenilor. Sat de câmp ori de munte nu e scăpat de bântuirea acestor bôle pe timp de vără; copiii sunt cei mai des atinși și ei sunt cei ce dau mortalitatea cea mai mare și adesea chiar îngrozitoare. Pelagra, bôla cea mai des observată printre populațiunea rurală, bântue pe sâtenul, hrănit cu porumb stricat, de la începutul primăverii până către sfârșitul verii,

împedîcându-l de la munca câmpului, distrugându-l sănătatea pentru tot d'a-una și asigurându-i mórta pentru un timp neîntârziat.

Bólele infecţioase chronice, observate printre ţeránime, sunt : scrofulosa, tuberculosa, sifilisul, ce bántuesc astăzi în moduli cel mai crud populaţiunea rurală. Lipsa de moralitate, lipsa de supraveghere a poliţiei sanitare, privitoare la higiena omului și a locuinţelor, au făcut ca aceste bóle să se încuibeză în popor și să se semene odată pentru tot d'a-una, distrugén l pe acei atinși. Soldatul molipsit sau, veneticul introdus sub agenţii cei mai puternici de răspândirea acestei bóle molipsitoare și omoritoare.

Pe lângă aceste bóle, ocupaţiunile ţeranului îi dau ocaziunea cea mai desă d'a fi expus la frângerea óselor, la sucirea și scriatela óselor, despre cari ne vom ocupa aci.

## A) Despre fracturi

*Sub această denumire înţelegem frângerea óselor sub influenţa loviturilor, făcute într'un mod repede.*

**Cause.** Cele mai principale și cele mai puternice, sunt : loviturile, strivirile, etc.. Înlesnirea de a se frânge ósele e dată mai întie prin vârsta omului, care la bătrânețe are ósele mai moi și se frâng mai repede; după aceia și unele bóle, ca: scrofulosa, gutta, sifilisul, rachitismul, pot de asemené să înlesnescă fractura óselor, micșorându-le țaria.

Fracturile se pot observa la orice vârstă, dar mai mult la tineri și la omul matur cari prin ocupaţiunile lor sunt mai mult expuși la tot felul de lovituri.

**Caractere.** Ósele pot fi frânate pe orice parte a lungimii lor, la mijloc sau spre capete. Fractura pöte cuprinde osul numai în parte, sau în totă grosimea lui.

Semnele cele mai obiçnuite de fractură sunt : deformaţiunea osului fracturat, neputința de mișcare, durerea, scârçitul osului fracturat, vinétaia și umflătura părţilor moi; în unele cazuri, când lovitura a fost puternică, când zdrobirea părţilor a fost prè mare, în dreptul osului fracturat se pöte face și o plagă care comunică cu osul frânt.

**Deformaţiunea** e semnul cel mai obiçnuit în frângerea óselor, cari 'și schimbă forma, lungimea, de ore ce capetele frânate trec, cel de sus în jos și cel de jos în sus, grosimea osului se mărește în dreptul fracturii și lungimea lui se micșorează, alieci cu timpul scurtarea membrului. Când lovitura a fost puternică și când capetele osului frânt s'au desfăcut din lungimea lui, deformaţiunea se face și mai mare prin umflătura părţilor moi.

**Neputința de mișcare.** Ruptura osului, fie în lungimea lui, fie în grosime, distruge țaria lui și, unită cu durerea puă pe om în neputință pentru orice mișcare. Frângerea óselor în totă grosimea lor împiedică cu desăvârșire mișcările, ceea-ce face ca omul să nu mai pöta sta și să umble cu un picior frânt, sau să-și păstreze brațul și să-l întrebuințeze ca mai înainte.

Mai mult încă, din cauza durerii, mușchii membrului fracturat sunt cuprinși de un fel de spasm, care face ca bucățile de óse frânate să se înfugă mai mult în carne, când mișcarea e cu totul neputincioasă.

*Durerea* se produce îndată cu frângerea osului și puterea ei variază după întinderea fracturii; e mai mică în fracturile incomplete și e foarte mare în fracturile cari cuprind totă grosimea osului și mai cu seamă în acelea în cari osul e zdrobit și părțile moi sunt rănite.

*Mobilitatea.* Osul frânt se face mișcător într'o parte în care altă dată era nemiscător. Dacă se apasă pe locul dureros, sau dacă se încercă vre o mișcare asupra osului deformat, partea dureroasă, în fracturile complete, e mișcătoare și s'aude un scârțuit.

Fracturile, însoțite cu răni în părțile moi, dau naștere la emoragii, la inflamațiuni și la septicemii cari pun viața suferințului în pericol de moarte în cele mai multe cazuri. Acestea au trebuință de cele mai raționale îngrijiri, căci alt-fel viața omului e amenințată de moarte.

*Modul de vindecare a oșelor sau fierberea lor.* Ori-ce fel de fractură, în orice parte ar fi făcută, după câte-va zile se face între capetele osului fracturat un fel de substanță, care după 2 luni de zile ajunge a avea tăria unui os sănătos lăpind capetele frânte.

Osul frânt, fie în lungime, fie în grosime, e lipit mai întâi prin sânge și prin zeurile țesuturilor vecine, cari cu timpul se fac un fel de sgarciu ce se va întări și va lipi capetele osului fracturat. Oșele frânte, puse la locul și în dreptul lor, sunt lipite prin osul de fierbere păstrându-le forma și lungimea lor, iar cele neaședate în lungul lor sunt lipite mai mult în curmeziș, când dau naștere la oșe schilode, grose și când membrul rămâne cu suferințe timp foarte îndelungat.

*Complicații.* Cele mai multe fracturi complete și mai cu seamă cele cu plăgi, se pot complica: de lovitura părților moi, de emoragii, de inflamație, de gangrenă, de spasmul muschilor și de septicemie. Acestea sunt cazuri foarte periculoase, când și bolnavul și cei ce-l înconjură trebuie să fie foarte prudenți și să ducă îngrijirile ele mai raționale, cari vor fi date în tot-d'a-ună prin medici.

*Tratamentul.* 1) În ori-ce împrejurare, cea dintâi grijă care se impune e repusul; bolnavul va rămâne pe locul accidentului până la sosirea primelor ajutoare. După aceea va păstra în desăvârșită nemișcare membrul cu osul fracturat până la completa vindecare care se face între 6 și 8 săptămâni;

2) După ducerea bolnavului la domiciliul său la spital, oșele frânte vor fi puse la locul lor, trăgând în lungul membrului partea de jos a osului frânt printr'un ajutor înțelegetor, ținând pe loc partea de sus printr'altul, când o a treia persoană cunoscătoare de forma oșelor va potrivi capetele frânte drept în lungimea osului;

3) Pacientul bolnav va fi aședat în lungul corpului și ținut în nemișcare și supravegheat câte-va zile până ce se potolește durerea, inflamația, emoragia, când sunt fracturi cu răni. În acesta timp se vor aplica pe osul frânt comprese cu apă rece curată și la trebuință se pot pune săculețe cu gheață pisată cari vor fi schimbate. Cu modul acesta se înlătură ori-ce complicație, suferințele scad și începutul de fierbere a osului se grăbește;

4) După trecerea ori-cărei complicații, membrul va fi aședat în bandaje speciale de fracturi de cari vom vorbi mai la vale;

5) Când osul pare a fi întărit, ceea-ce se poate vedea după 2—3 săptămâni, dacă e durere și un grad oare-care de inflamație se poate întrebuița *masagiul* său trăsătură. Acesta se face: ținând membrul într'o poziție fixă și ungând pielea cu o

unsore ore-care, o persoană, cunoscătoare de starea organelor, va face cu mâna dreaptă apăsări în jurul membrului, mai întâiu ușore și după aceea din ce în ce mai puternice, pe cât poate suferi bolnavul. Masajul poate fi făcut în fie-care și în timp de 3—4 săptămâni, până ce durerea și umflătura membrului bolnav au pierit.

## B) Entorse (suceli)

Sub această numire se înțelege o grupă de turburări ce petrece într'o articulație, cauzate prin răscucirea părților sau a oșelor ei.

**Cauza.** Entorsa se produce în timpul mersului, călcând strâmb sau într'un loc nepotrivit și când omul nu păstrează supravizorizarea asupra poziției membrului pus în mișcare. În acest timp oșele nu sunt atinse, nu se schimbă din locul lor, ci numai tendințele sau legăturile articulare sunt prea mult întinse sau chiar deslipite și mușchii pot fi rupți și eșii din tecile lor.

**Caractere.** Când un om calcă cu piciorul strâmb, pe una din margini, sau pe unul din capetele piciorului, iar nu pe totă talpa, atunci el simte o durere foarte vie și în unele cazuri poate fi atât de mare în cât leșină.

După câtă-va vreme toate părțile articulațiunii și din jurul ei sunt foarte dureroase, se umflă, pielea se roșește; se pot produce învinețeli în deosebite părți; membrul păstrează forma, lungimea și mișcarea. Această stare ține 10—15 zile, când omul își recapătă sănătatea.

Cu toate acestea trebuie să se țină bine seama de etatea omului, de constituția lui, de starea de sănătate a articulațiunii și de scrofulosă, cari dau semnele de conducere în cauză acestor boale; fiindcă la un om scrofulos sau deja bolnav la închietura sucită, aceasta va putea fi cuprinsă de o inflamațiune cari va distruge cu timpul mișcările ei.

**Tratamentul.** 1) Se vor întrebuița mijloace spre a preveni inflamația, ținând piciorul în repaus, punând comprese muiate în apă rece sau cu ghiță până la potolirea durerii și până la scăderea umflăturii. După aceea se va face masajul sau trăsătură, olată sau de 2 ori pe zi în același fel ca la fractura oșelor;

2) Când inflamația se vede, piciorul va fi păstrat în repaus întrebuițând mai întâiu câte-va zile comprese cu apă rece și mai târziu unsori potolitoare: cu liniment volatil camforat sau balsam tranșil. 100 gr. amestecat cu cloroform 30 gr., cu care se fac fricțiuni de 2 ori pe zi și după aceea articulația sucită e învălătată cu o cataplasma de făină de in sau cu o compresă muiată în apă rece și învălătată cu alta uscată care vor rămâne pe locul bolnav până la a II fricțiune;

3) Spre a înlătura ori ce complicațiune bolnavul va trebui să rămână în repaus complet până la dispariția durerii sau a inflamațiunii.

## C) Luxații (Scritelii)

Se numesc luxații eșirea din loc sau din închietură a unui os.

**Cauze.** În cazurile cele mai dese, luxația oșelor se face printr'o smulgere sau tragere violentă a unui os din locul articulațiunii prin traumatism sau prin lovituri

sau printr'un spasm al muschilor; in alte cazuri cari sunt mai rari, luxatiia se poate face prin deosebite stari de hola ale articulatiunii; de unde urmeza doua feluri de luxatii: traumatice si prin hola sau patologice.

a) *Luxatiile traumatice* sunt produse prin caderea dintr'un loc inalt, prin isbierea cu un corp greu peste capul unui os, prin miscari pre mari sau prin spasme.

Lungimea oselor, adancimea mica a scobiturilor articulare, molisirea legaturilor articulare si o alta luxatie de mai nainte, inlesnesc producerea unei luxatii.

b) *Cele patologice* se fac prin inflamatia incheeturilor, care, indpartind capetele articulare si inmuiand legaturile lasa oasele sa iasa din locul lor, fiind trase de spasmele muschilor. Scrofulosa si reumatismul articular cronic sunt cauzele cele mai puternice ale acestui fel de luxatii.

**Caractere.** Semnele cele mai obicnuite de luxatia oselor sunt:

*Durerea* care e foarte mare in repaus si mai cu semă in miscare;

*Pierderea miscarilor.* Membrul cu un os luxat e in neputinta de a mai face vre-o miscare.

*Deformatiunea.* Caputul osului luxat e tras afara in deosebite parti vecine cu articulatia, cand se observa un loc scobit in dreptul incheeturi si altul plin intr'alta parte care nu se asemnă cu cea-l'alta articulatie din latura opusa. Membrul se lungesce si se sucesce.

Luxatiile se ved mai des la umăr, la cot si la inchiatura soldului.

*Tratamentul.* Mijlocele de a pune oasele la locul lor sunt: 1) Punerea capetelor articulare la locul lor. 2) Pastrarea si 3) Restabilirea miscarilor.

Reducerea luxatii are de scop de a trage osul din locul in care se afla si a-l pune in locul articulatiei.

Acasta se face in luxatiile de curand, tragand in jos si inainte osul luxat, fixand in același timp osul de deasupra si trunchiul, impingand si potrivind capetele articulare in dreptul si la locul lor natural. Luxatiile vechi pot fi reduse numai la spital si bolnavul se va feri de ori-ce incercare care va fi mai mult vetamatoare.

Spre a inlatura esirea din nou a osului luxat, membrul se va pastra in repaus, tinut intr'o esarfă sau printr'un bandagiū care-l va ține in nemişcare.

După 3—4 săptămâni de la reducerea luxatii se va face peste locul incheieturii frictiuni si trăsături ușore după ce s'a uns mai inteu pielea cu liniment volatil camforat sau cu unt-de-lem, etc.

Bolnavii cu luxatii vor incredinta ingrijirea lor numai medicului care va pute sa le preintempe deosebite complicatii, ca: lovirea, ruptura partilor moi, a vaselor, a nervilor, fractura oselor, inflamatia si inepenirea articulatiie cari in cele mai multe cazuri se fac pericole foarte mari.

### Despre pansament și bandagiū

Se numesce pansament ingrijirea ranilor cu deosebite mijloce spre a le feri de microbii infectiosi si a vindeca, scadend suferinta bolnavului.

Spre a face uu pansament se cer doua conditiuni sa fie indeplinite: persoana care manesce pansamentul si materialul de pansament.

1) Persóna va avé mâinile bine spélate și curate spre a nu transmite microbii de erisipel, saú de septicemie la rană, cari sunt pericole mari și necalculate. Ea va face pansamentul într'o cameră curată și liniscită;

2) Material de pansament se compune: din scamă curată, saú vată fenicată saú boricată, saú bucăți de tifon subțire și muiat în acid fenic, saú în iodoform. Tóte acestea vor fi păstrate în borcane mari de sticlă, îngrijite de cea mai mare curățenie și acoperite bine.

Pe lângă acestea mai trebuesc comprese (bucăți mici de pânză curată), mai multe la număr și gutapercă, cari vor fi de asemené închise în borcane cu capac.

Tóte acestea vor fi muiate în apă fiértă, stórse și apoi muiate în soluții desinfectante, înainte de a fi întrebuințate la pansament. Ele vor fi pregătite înainte de descoperirea rănii;

3) Medicamentele vindicătóre sunt compuse din: acid fenic pur, 2 grame; apă limpede și fiértă, 100 grame, saú soluție de acid fenic, 20 grame la 1.000 grame de apă, păstrată în sticlă curată și bine astupată; acesta póte fi întrebuințată pentru rări pușin întinse, de óre-ce nu póte otrăvi.

Soluții cu acid boric, 2—3 saú 4 grame la 100 de apă curată și fiértă, păstrate în sticle curate și bine îngrijite.

Soluții de sublimat corosiv de 1 gram la 5.000 de apă, preparată de farmacist saú de medicul de plasă, care la fie-care inspecțiune lunară va îngriji de starea farmaciei comunale.

La trebuință se vor face soluții slabe și strecurate cu sare obicinuită, care e un bun vindicător.

Se mai pot întrebuința pomade (alifii) próspete, iar nu vechi, pentru că grăsi-mea rânceșesce și ustură.

Pomadele pot fi compuse cu: vaselină, saú cu mēduvă fiértă de os de boú, saú cu smântână, próspetă, saú cu unt-de-lemn franțuzesc, 100—400 grame, amesticate cu 2—4 grame de acid boric, saú cu 1 gram de acid fenic.

Pansamentul se face: aședând bolnavul pe pat, iar nu tinut în picióre saú pe scaun, căci póte avé leșinuri și e bine a'í feri; punēnd membrul peste un cērșaf curat și indoit de mai multe ori și avēnd tóte trebuinćosele de pansament la îndemână: apă caldă, soluții desinfectante, scamă saú vată, comprese și feși de înfășurat.

Se desface vechea legătură, muiând'o în apă fiértă, prin scurgere saú prin comprese pline cu apă caldă; se spală rana de ori ce necurățenie, până ce rămâne roșie curată, ceia-ce trebuie să se facă repede și fără multă întârziere.

Se aședă scamă saú vată, muiate în soluții desinfectante; se pune d'asupra gutapercă, saú o chărtie curată, saú o compresă uscată și indoită de mai multe ori, acoperind rana peste tot și trecēnd chiar peste margini cu o lățime de 3—4 degete. Dupē aceia se face bandagiul.

Bandagiul e aședarea metodică a deosebitelor bucăți de pansament și înfășurarea lor spre a nu cădē, păstrând rana acoperită. În fracturi, bandagiul fixă ósele la locul lor natural și le păstréză în această poziție mai multe sēptemâni până la vindecare. Pentru acesta deosebim: *bandage de pansamente și bandage de fracturi*.

1) Cele de pansament sunt de mai multe feluri: simple și compuse. Cele simple sunt cele mai întrebuințate la rări; cele compuse sunt făcute de chirurg. Pe lângă acestea mai sunt cele mecanice, întrebuințate dupē arătarea medicului saú a chirurgului.

Pentru a face un bandagiū e de trebuință, pe lângă piesele de pansament, și de bande sau feși, cari prin mai multe înlășurări strîng și fixeză pansamentul pe rană. Feșile se fac de pînă de in sau de tilon, învîrtite în suluri. Înlășurarea se face în tot-d'a-una acoperind o parte din învîrtitura de jos;

2) Bandagiile de fracturī sunt compuse : din comprese uscate, atele de lungimea osului frânt, de comprese cu cari se înlășură totă lungimea ațelilor, și de mai multe bande, înlășurând de jur inprejur tot bandagiul și după aceia se înmōie în *vasser-glas*, care se usucă la aer și se întăresce.

Acest fel de bandagiū se va aplica numai după potolirea inflamației și nu va fi nici o-dată pré strêns, fiind-că face dureri pré mari, sau pōte să aducă alte turburări periculōse.

Aparatul după șese săptămāni va fi desfăcut în baie caldă și în tot timpul bolnavul va păstra repausul complet, mai cu sēmă pentru picior, iar pentru brațe, se va așeza într'o eșarfă legată de gât.

Notă. Pe lângă aceste elemente mai e<sup>u</sup> de adăugat cataplasmele, ventusele uscate și tăiate, lipitorile și vesicătōrea.

1) *Cataplasmele* se fac cu făină de in, din care s'a scos oleiul de in, amestecată cu apă fierbinte, pînă ce se face ca o mămăliga mōle; după aceia se întinde pe o compresă curată sau între un tilon indoit și se punē peste partea inflamată, ținendu-se 6—8 ore.

În cazul când nu se găsește făină de in, cataplasma pōte fi înlocuită prin *prisiņ*, care e compus dintr'o compresă grōsă de pînă, muiată în apă rece și stōrsă; acesta se aplică peste locul inflamāt, acoperind'o cu altă compresă uscată și înlășurată cu o bandă. *Prisiņul* va fi ținut tot ca cataplasma 6—8 ore.

Acestea înmōie cārnrile inflamate, scad durerea și pregătesc vindecarea prin *resoluție* (darea îndērēt) sau grăbesce cōcerea sau supurația.

Cataplasmele se mai fac și cu făină de muștar (*sinapisme*), amestecată cu făină de grâu, în proporție de 2 părți muștar și o parte făină și înmuiate în apă caldă sau oțet mōle; nu în apă fierbinte sau în oțet tare, fiind că pi-re esența muștarului. Acestea sunt astăzi înlocuite cu hârtii acoperite cu muștar.

Cataplasmele de muștar sau chârțiile vor fi ținute pe locul dureros sau pe jungiū 15—20 minute și apoi se unge pielea cu o pomadă.

2) *Ventuse lesunt* nisce mici pachare, cari, încălđite pe dinăuntru cu spirt și puse pe corp, fac să se ridice pielea și sângele să se grămădescă sub pachar. Ele se pun pe piept și pe picior spre a trage sub piele sângele grămădit în plămōni.

Se va aplica una după alta, câte 3—4, de fie-care lature și nu mai multe, căci bolnavul va leșina și, după ridicarea celor d'întēiu se vor pune altele pînă la 20 sau 30 de ventuse, ținēnd 10—15 minute.

*Cele tăiate* se fac, punēnd mai întēiu ventusele uscate și pe locul lor se fac tăieturile cu un scarificator fōrte curat și bine tăietor. Se pune un număr mic, de 4—8 ventuse, nu mai multe și sunt ținute aprōpe 10 minute. După aceia se spălă locul lor cu apă fierbinte sau cu o soluție de apă sărată; se unge cu o pomadă și se acoperă cu un bandagiū, ce va fi ținut 2—3 zile spre a se feri rănile de vre o complicație, de inflamatie, sau de erisipel, etc.

Ventusele tăiate se pun în inflamatii de piept, la nevralgi și la dureri de mijloc și după prescripția medicului său a unei persōne cunoscētore;

3) *Lipitorile* vor fi spălate în apă curată și, luate cu o lēvă de trestie sau de chârție, sunt puse peste locul inflamāt sau dureros, unde sunt ținute pînă ce cad.

Muşcătura lor e acoperită cu scrum de bumbac sau cu funingine, care opresce sângele și după aceea se face un bandagiū antiseptic;

4) *Visicătorea* nu va fi întrebuițată de cât după arătarea medicului și pe locul însemnat de el; va fi ținută 2—6 ore și nu mai mult, fiind-că bo'navul se va otrăvi și 'și va inbolnăvi rinichii, de ôre-ce cantarida e absorbită în sânge și e dată afară cu urina și prinejdia ce va urma e necalculată. După acest timp, de 2—6 ore, plasturele de vesicătore e deslipit și beșicile sunt înpunse cu un ac curat spre a scurge zéma din ele, iar nu slășiate, căci durerea va fi pré mare, atingându-se de aer carnea vie, sau se va complica de erisipel, sau de diftezie.

Peste beșicile turlite se vor pune, de 3 ori pe zi, comprese unse cu vaselină, sau cu smântână foarte curată și prospătă, urmând ast-fel până la vindecare.

**Căutarea medicală a populațiunii rurale.** La noi în țără, populațiunea rurală găs-a ajutore medicale numai la medicii de plăși și de județe, cari dau consultațiunii și distribuiaū medicamente numai în timpul inspecțiunilor lor. De la 1884, ajutorul medical s'a înmulțit mai înteu prin ambulante rurale, respândite mai în toate județele din țără pe timpul de veră și după aceea prin spitale rurale cari astăzi se numără câte 2—3 în fie care județ, alucând folósele cele mai mari țărânimii. Totuși, folósele ce ar trebui să aducă medicina populațiunii rurale sunt încă neînd-stulătore, față cu numărul mic de medici de plăși și față cu ignoranța și neîncrederea populațiunii rurale.

Serviciul medical ar puté fi satisfăcut printr'un mai mare număr de spitale aședate în circumscripții de câte 4—5 comune, când medicii de spitale ar puté cel puțin olată pe săptămână să facă o inspecțiune sanitară și să dea consultațiunii pe lângă cele de spitale și intr'o anumită cancelarie de pe lângă fie-care primărie sau chiar și la domiciliul sulerinșilor. Fînd-că țărânu e îndărătnic numai în casurile, când nu caștă folóse, și cu toful contrariu, îl observăm că aleargă după căutarea a medicului cunoscător și onest. Căci alt-fel, cum se explică neîncrederea lor în medicină, când ei din județe depărtate alérgă după căutarea medicală la spitalele orașelor celor mari, de cât numai, căutând folósele adevărate și sigure ale medicului cunoscător. S'ar puté dice, că ar fi prea grea sarcina de a avé spitale și medici pe circumscripții de un mic număr de comune, ceia-ce s'ar înlátura prin contribuția generală a țării spre folosul obștesc. Țărânu însu și e recunoscător materialice-ce, când cunosce folóse védite și când e asigurat și bine povéșuit; în aceste împrejurări el va puté lesne contribui într'o anumită măsură pentru folosul sănătășii lui.

## CAP. VIII

### HIGIENA ORAȘELOR

Se numesce oraș, sau urbe stringerile de populațiune cari trec peste numărul de 2 000 de suflete.

În cestiunea orașelor voiū descri localitatea și planul orașelor, solul și diferitele feluri de construcțiunii și de mijlo'e pentru înláturarea necurățeniilor, aerul de orașe, alimentația, curățenia populațiunii, modul de viețuire, mișcarea populațiunii, bólele și spitalele de orașe.

**Localitatea.** După felul localității orașele se deosibesc în orașe de câmp și de



munte ; între acestea mai găsim și orașe în vecinătatea mărilor și a marilor fluvii. La noi, cele mai multe orașe sunt cele de câmp, mai puține cele de munte și numai câte-va se numără pe lângă Dunăre și Marea Neagră. Totuși, cele mai multe sunt așezate în vecinătatea micilor riuri, în văi deschise și pe cîste adăpostite de vânturi reci. Această alegere a fost căutată în vederea trebuinței de apă care aduce cele mai mari foloșe în viețuirea omului.

La noi ca și în alte țări, cele mai multe orașe sunt așezate într'un mod pe cât se poate de abătut de la regulile higienei generale. Ast-fel, vedem cea mai mare parte din orașe așezate în locuri umede, cu străde strimbe și neregulate și fără nici un plan care să înlesnască deosebitele cerințele ale populațiunii.

Planul vechilor orașe e în tot d'a-una neregulat, înpus mai mult de natura terenului, strădele sunt strimbe și neregulate; edificiile așezate în toate felurile, fără armonie și fără frumusețe.

Noile orașe aș, din contră, străde largi, bine aliniate, casele dispuse în deosebite sisteme, cari înfrumusețază localitatea prin construcția lor variată și prin destinațiunea lor. La centrul orașelor, se află edificiile de piatră sau de țerg; la mijloc sunt mahalalele de locuință și la margine deosebitele stabilimente de industrie. Planul total al orașului se află legat cu canale cari distribuiesc apa și cu cele cari înlătură necurățiile.

În deosebite părți ale orașelor sunt așezate piețe, grădini, bulevarde mari, cari înlesnesc circulația aerului și comunicațiunea populațiunii.

*Stradele.* De obicei sunt așezate în direcțiunea de Nord Sud; altele de sud și Vest și între punctele cardinale; cele mai preferabile sunt cele de la Nord spre Miază-zi, pentru că acestea și locuințele așezate pe ele primesc cea mai mare cantitate de lumină solară.

De regulă generală, lărgimea stradelor nu trebuie să fie mai mică de cât înălțimea edificiilor. La noi strădele obișnuite trebuie să aibă o lărgime de 12 metri după cum e prevădută în lege.

Stradele mai largi de 12 metri iaș numirea de bulevarde. Lărgimea stradelor și a bulevardelor aș cea mai mare însemnătate în ventilațiunea și în iluminatul locuințelor așezate pe ele. Gradul de sănătate și numărul de bôle se judio după lărgimea și orientațiunea stradelor. Străluțe și înfundături sunt conlarnate de igienă, fiind-că ele întrețin umezela, răcêla, stagnarea aerului stricat și a tot felul de necurății.

*Construcțiunile sau locuințele.* În tot-d'a-una vor fi folositore de câte ori vor fi așezate pe o suprafață întinsă și negrămădite, cu curți și cu grădini și îngrijite cu toate măsurile igienice de iluminat, de ventilat și de întreținerea curățeniei, cu apă și cu canale de scurgere. Ele vor fi adevărate locuințe folositore, asigurate cu aer curat, cu verdeta și cu locuri de preumblare, foarte trebuincioșe pentru ori-ce om.

Administrația comunală poate ori când invoca neputința de îndeplinirea măsurilor igienice în orașe cu suprafață întinsă; dêr, când se va combina felul de locuințe potrivite cu diferitele necesități ale omului și ale profesiunilor lui, lesne se va pute înlătura ori-ce neajuns, dat, pe de o parte prin pretențiunea ori-cărui om de a avé o locuință după gustul lui, iar, pe de alta, comuna va ajunge să îngrijescă de starea igienică a unui număr restrins de locuințe, a căror stare igienică va fi lesne de întreținut.

*Terenul orașelor.* Grămădirea de populație, deosebitele feluri de necurății animale și vegetale sunt cauzele cele mai puternice cari contribuiesc la infecțiunea

solului oraşelor. La noi, am pute şice, mai mult ca ori unde, mai în toată ţera se vîd pe strade şi în curşile locuinşelor tot felul de necurăşeni asvêrlite într'un mod nepăsător, dând în tot-d'a-una aerul cel mai infect şi mai cu sémă în timpul de vêrá. Chiar în capitalele cele mari tot felul de gunoie erau aruncate în anumite locuri din centrul oraşului unde s'aú făcut deposite, cari, din nenorocire, au ajuns să fie focarul de infecşione al mahalalelor învecinate. Curşile erau prevêdute cu puşuri absorbante unde se asvêrleau lăturile şi tot felul de necurăşeni. Privăşile se construiau într'un mod pe cât se pôte de vişios, lăsând ca materiile lichide să se răspândescă chiar în puturile învecinate. Cimitirele erau aşedate în interiorul oraşului, în jurul fie-cării bisericii de mahala şi în terenuri pline cu apă cari comunicaú cu pămêntul locuinşelor vecine şi cu apele puşurilor. Tôte aceste cauze puternice de infecşione a pămêntului au dispărut astăđi şi la noi în unele oraşe mari, prevêdute cu anumite sisteme de înlăturarea tutului necurăşeniilor, cu canalisări de ape şi cu eguuri, etc. Tôte aceste mêsuri higiena le reclamă să fie aplicate şi bine respectate pentru ori-ce oraş, pentru ori-ce parte de oraş, fie pentru cele vechi, fie pentru acelea cari se întind sau se forméză din nou.

**Mijlócele de apărare ale solului oraşelor.** Solul locuinşelor e apărat prin mijlócele de îngrijire şi de asanare, descrise la locuinşe în general. Ceia-ce ne intereseză mai mult aci e apărarea solului de strade, care se face prin şosele cu pietriş sau cu pietre în formă de pavele, sau cu asfalt, sau cu pietre de basalt artificial şi cu pavele de lemn. Cât privesce canalisarea stradelor, acéstă cestiune ar vêdut'o la locuinşe.

**Şoselele cu pietriş.** Ca ori-ce altă şosea, terenul lor trebuie să fie bombat şi la margini îngrijit cu rigole sau şanşuri cari vor înlêsni scurgerea apelor după inclinarea stradelor şi a terenului. Ele se acoper cu pietriş într'o grosime de 10—15 centimetri. În lipsă de pietriş, vor fi acoperite cu sfărîmături de pietre de riú. Acest fel de acoperiş e acusat că produce multă pulbere, care pôte fi înlăturată prin stropiri dese; fără acest mijloc, e adevêrat, că şoselele cu pietriş produc necurăşeni şi bóle de piept.

Pavarea se face cu pietre de riú, sau cu pietre de granit tăiate în sistem cubic sau cu asfalt, cari prin crêpături lasă ca terenul sub ele să se infiltreze de tot felul de necurăşeni şi cu timpul să fie infectat. Pietrele de basalt artificial dau aceleaşi neajunsuri şi mai cu sémă în stradele prea mult frecventate; se strică fôrte pavarea lesne şi e prea costisitoare.

Acoperirea cu pavele de lemn e acoperişul de stradă, pretins cel mai higienic; de óre-ce pavelele de lemn de pin, muiate în gudron sau pécură, sunt aşedate pe un strat împermeabil, de var negru sau de ciment şi la supraşafa lor, precum şi între închieturile lor sunt acoperite cu un strat de smólă care împiedică străbaterea ori-cării necurăşeni printr pavele şi chiar în lemne. Cu tôte acestea în stradele prea mult comunicate pavelele se strică fôrte lesne, necesiteză dese reparaşuni şi se fac costisitoare.

**Trotuarele.** Ori-ce stradă e îngrijită pe laturile ei de un spaşiu care trece peste 1.80 metru, numit trotuar acoperit cu basalt artificial sau cu asfalt şi tot-d'a-una înclinat spre rigola şoselei.

Higiena prevede că, atât pentru înfrumuseşarea, cât şi pentru curăşenia aerului, să se aşede arbori la deosebite distanşe şi la marginea trotuarelor; cei mai preferaşi sunt : plopul, teiul, castanul, ulmul.

Stradele canalisate vor fi îngrijite cu gurî de scurgeri de apă, aşedate în rigole şi de gurî de apă pentru stropitul stradelor.

Al doilea mijloc de apărarea solului de infecşione sunt *latrinele* şi *urinori*

publice. Higiena unui oraș și sănătatea populației sunt legate în prima linie de aceste mijloace. Acestea vor trebui să fie răspândite în deosebite părți ale orașului, construite astfel ca să răspundă și bărbatului și femeii, prevăzute cu scurgeri continue de apă și desinfectate pe fiecare din ele.

Al treilea mijloc e *măturatul* stradelor și *ridicarea necurățeniilor* din curți și după strade; fără aceste mijloace higiena orașelor va fi în tot-d'a una neîndeplinită. Astăzi administrația comunală are sarcina publică de a întreține curățenia particularilor și a stradelor pentru o anumită dare personală.

Cât privește cele l'alte necurățenii, date prin piețele de alimente și prin abatorii, și acestea sunt tot în sarcina administrației comunale, cari vor trebui să fie ținute în cea mai bună stare higienică.

**Alimentația populației de orașe.** Pâinea, carnea, lăpturile, zarzavaturile, precum și toate locurile de producere sau de desfacere sunt supuse la anumite îngrijiri de care administrația comunală trebuie să-și dea bine seama de cantitatea și de calitatea lor, precum și de starea higienică a locurilor în cari se fabrică orice produs alimentar și se desface.

În ceea ce privește calitatea produselor alimentare, ea se va observa după regulile stabilite la higiena alimentelor. Cantitatea lor, va fi în tot-d'a-una îngrijită și prevăzută de administrația comunală spre a înlătura în tot-d'a-una neajunsurile de scumpete ale comerțului. Primăriile vor fi prevăzute de brutăriile și măcelăriile ei, apărând populația săracă în contra lăcomiei comercianților, dând pâine și carne pe prețuri potrivite.

Ea e datoră ca prin agenții bine cunoscători de higiena alimentelor să constate zilnic calitatea și cantitatea pâinii și a cărnurilor.

*Abatoriile* sunt locurile unde se taie diferitele specii de animale. Acestea vor fi în tot-d'a-una supravegheate de un medic veterinar și de medicul comunei, cari vor controla în tot-d'a-una starea higienică a acestor localități și sănătatea animalelor aduse la tăiere. Medicul veterinar și cel comunal vor lucra în tot-d'a-una într'un comun acord conform științei și regulamentelor învase de igienă; sub nici un cuvânt ei nu vor face nici o concesiune celor cari nu se supun regulamentelor și legilor sanitare.

Abatoriile vor fi instalate afară din oraș și ținute în cel mai mare grad de curățenie.

**Băile publice.** Din timpurile cele mai vechi s'a recunoscut marea însemnătate a curățeniei corporale a populației de orașe și pentru acesta s'a instalat tot felul de băi și spălătorii publice. Acestea sunt așezate pe lângă riuri și în josul orașelor și vor fi ținute în cele mai bune condițiuni de igienă spre a înlătura umezeala și infecțiunea locuințelor vecine. Mai mult încă, se vor lua anumite măsuri de desinfectare pentru băile suferinșilor de boale infecțioase precum și pentru vestimintele și rufele lor, cari vor fi mai întâi dezinfectate cu eluva și după aceea supuse la spălat.

**Modul de viață.** Viața orașenului e supusă mai în tot d'a-una la o continuă mișcare, când omul liniscit e turburat de șgomotele și de strigătele de pe stradă, când el e ținut să își petreacă câte-va ore în locuri de desfătare, ca: cârciumi, cafenele, teatre, grădini, etc., sau, în sine, când e ocupat să fie ținut într'o neînțeleasă mișcare în ateliere sau pe strade după deosebitele lui trebuințe.

Șgomotul trăsurilor, strigătul omenilor de comerț dau orașenului în tot-d'a-una o viață turburată, neliniscită, tață de linisceea și plăcerea resinșită de țeran.

Cărciumile, cafenelele, thétrele vor însuși toate condițiunile igienice de ventilațiune și iluminat.

Pe lângă mijlocele igienice ale orașelor, descrise până aci, mai avem și iluminatul, care e o măsură de cea mai mare trebuință. Sistemul întrebuințat variază după fondurile și bugetare ale fie-cărei comune. Astăzi tendința generală e pentru lumina electrică, asupra căreia administrația comunală trebuie să se gândească cu o oră mai înainte la realizarea ei.

**Mișcarea populațiunii orașelor.** Acastă cestiune e în destul de realizată și la noi, în orașe. În general mărișurile, nașcerile și mortalitatea sunt destul de bine controlate în orașe. Crescerea sau descrescerea populațiunii se poate urmări și observa cu siguranță pe fie-care an.

De obicei mărirea populațiunii urbane se face nu numai prin nașceri, ci și prin imigrarea străinilor și a țeranilor.

Cât privește numărul imigranților, acesta nu se poate cunoște exact ca în alte țări, de ôre-ce nu se ține nici o socotă.

**Nuptilitatea populațiunii urbane.** La noi, până acum această cestiune nu poate fi cunoscută în de ajuns, de ôre-ce nu avem date de statistică pe mai mulți ani; totuși, în alte țări căsătoriile în orașe sunt mai numeroase ca la țără. În realitate însă, în cele mai multe orașe mari, cifra celor ce pot fi căsătoriți e mai mare în orașe ca la țără, fiind-că în cele d'intâi sunt mai multe căsniciile nelegitime de cât legitime. Bărbații de țără se însoră mai de vreme ca în orașe. Acesta face că la noi se vede că cifra căsătoriilor la țără e mai mare ca în oraș.

**Natalitatea urbană.** Numărul născuților stă în proporție cu numărul căsătoriilor, cu vârsta căsătoriților și cu condițiunile igienice ale fie-cărei căsnici. Numărul nașcerilor nelegitime e mult mai mare în orașe ca la țără, și acesta provine din cauza căsnicilor nelegitime.

**Mortalitatea urbană** e legată de mulțimea bôlelor infecțioase cari predomină mai mult în orașe ca la țără. Difteria, disenteria, gastro enterita copiilor, febra tifoidă, pojarul, scarlatina, scrofuloasa, tuberculoasa, bôlele nervoase, alcoolismul, bôlele de inimă sunt cauzele cele mai puternice ale mortalității locuitorilor de orașe. La acestea se adaugă: aerul stricat de orașe, miseria, sêrăcia, relele condițiuni igienice, cari pregătesc bôlele omoritoare.

**Spitalele și căutarea medicală a orașelor.** Orî-ce comună urbană e prevădută cu unul sau mai multe spitale, cu unul sau mai mulți medici comunali cari caută pe suferinđi la spitale sau dau consultațiuni gratuite. La noi mai mult ca în orî-cari alte țări, căutarea la spitale, darea consultațiunilor și a medicamentelor se face gratuit pentru orî-ce suferinđ, fie Român, fie strein.

În mai multe orașe din țără, Eforia spitalelor civile și așezămintele Brâncovenesci, precum și epitropia slântului Spiridon din Iași, dispun, în puterea legatelor lăsate de dilerite persoane filantropice, căutarea gratuită a bolnavilor atât în spitale cât și la consultațiunile gratuite în cele mai multe orașe priocipale din țără. Numărul bolnavilor, căutați în spitalele acestor așezămintे, întrece cu mult pe al celor căutați în spitalele și la consultațiunile gratuite din deosebitele județe.

## CAP. IX

## MORTEA ȘI CIMITIRELE

*Mórtea e încetarea vieții.* Ea póte să ajungă la orî-ce ctate în urma bólelor grave și prin bătrînețe.

**Causele morții.** Ea póte fi produsă prin bóle de plămóni, prin bóle de inimă, de creeri, de ficat, de rinichi și prin bătrînețe :

1) *Mórtea produsă prin bóle de plămóni.* Acésta este cauza cea mai désă, prin faptul că produce în tot-d'a-una astixia care e omorítóre ;

2) *Mórtea produsă prin inimă.* Cele mai multe bóle de inimă precum și orî-ce alte bóle pot s'aducă paralisia acestui organ și prin urmare mórtea ;

3) Multe bóle, ca : alcoolismul, bólele infecțioase, etc., și chiar bólele creerului, pot să paralizese acest organ și mórtea să se producă ;

4) Bólele de ficat și de rinichi, precum și alte bóle otrăvítóre pot produce mórtea, otrăvind organismul prin deosebite substanțe otrăvítóre. În fine,

5) Mórtea póte să se producă în urma sleirii puterilor corpului prin vérsta înaintată.

*Semnele morții.* Unele se observă numai de cât după mórte, iar altele mai târziu.

Cele d'inteli sunt : 1) Incetarea bătăilor cordului ; 2) Fața de cadavru ; 3) Înălbirea pielii ; 4) Nemișcarea completă a pieptului ; 5) Lipsa de rësufare ; 6) Lipsa de simțire, de mișcare și de cunoștință ; 7) Intunecarea ochilor și lipsa de mișcare a pupilei față de lumină, sau împăjenirea ochilor ; 8) Nemișcarea corpului ; 9) Căscarea gurii și 10) Înđoitura degetului celui mare în scobitura mării

Cele cari s'arată mai târziu sunt : rēcirea corpului, înșepenirea cadaverică și putrefacțiunea.

Dintre tóte aceste semne, cele mai înportante și cele mai sigure sunt : imobilitatea corpului, rēcirea, înșepenirea cadaverică și putrefacțiunea, fiind-că mai tóte cele-l'alte pot fi numai semne de o mórte aparentă, pe când cele din urmă sunt semne sigure de mórte adevărată. Primele semne se pot ivi în urma înecării cu un corp tare, în urma leșinurilor nervóse, a sleirilor nervóse, etc., când, printr'o examinare mai cu de-amănuntul, se póte constata că respirația încă se face, punénd o oglindă la gura mortului, care, decă se aburesce, e semn că omul nu e mort ; când cadavrul nu se rēcice repede, de asemenea e bănuielă, că nu e mórte adevărată ; totuși acest semn nu are aprópe o valre constantă, fiind-că în timpurile de vără, căldura corpului póte rămáne la aceiași temperatură ca cea de din afară ; mai mult încă, temperatura cea mai scăđuta, de 25 grade, se observă numai după 36 ore. Când temperatura scade într'una e semn sigur de mórte.

*Rigiditatea* sau înșepenirea cadaverică se vede mai în tot-d'a-una între 6 și 12 ore ; după 24 de ore cuprinde tot corpul, care póte fi ridicat ca un lemn întărit ; după 36 ore corpul se înmóe din nou.

*Putrefacțiunea* se arată mai întâi la pėntece, care se umflă și pielea se albăstresce sau se înverdesce ; acésta colorațiune se întinde pe spate, pe părțile pe

care zace cadavrul, la piept, la față și la cele-l'alte părți ale corpului. În același timp, spumă și sânge es pe nările și pe gura mortului, când mirosul de cadavru ia cea mai mare dezvoltare. Putrefacțiunea începe între 18 și 24 ore; se observă mai de vreme la indiviții cari n'au suferit în viață și au murit subit și pe timpurile căldurose, pe când la cei slabi, la cei ce au bolit multă vreme și pe timpul rece putrefacțiunea se ivesce mai târziu.

Sunt multe împrejurări în cari cadavrele trebuie să fie înlăturate de la domiciliu, ca în boalele infecțioase; în aceste împrejurări se va ține socotelă de toate semnele notate, de asigurarea morții priotr'o persoană cunosctoare, și mai mult încă, cadavrele vor trebui puse într'o cameră de morți la cimitire, unde se va aștepta dezvoltarea rigidității cadaverice și a putrefacțiunii, cari sunt semnele sigure de morțe.

**Cimitirele.** Din timpurile cele mai vechi, în toate țările din lume, morții au avut un cult special și distrugerea cadavrelor, în cele mai multe împrejurări, a fost lasată timpului și pământului. Obiceiurile politice și ideile religioase se uneau cu prescripțiunile de igienă prin înmormintarea sau înbumațiunea cadavrelor.

Mai mult încă, spre a păstra forma cadavrelor și a înlătura urmările de putrefacțiune, deosebite popore au căutat înbălămirea cadavrelor, cum s'a făcut în timpurile vechi la Egiptieni. În tot cazul, astăzi ca și în vechime, cultul morților e supus prescripțiunilor religioase și distrugerea cadavrelor sau putrefacțiunea se face în sinul pământului.

În alte timpuri, înmormintările se făceau împrejurul bisericilor; astăzi chiar acest sistem se continuă în cele mai multe comune rurale, cari, din lipsă de teren favorabil sunt nevoite a păstra curțile bisericilor în loc de cimitire.

Cimitirile se așază de obicei alară din comune în părțile de Miază-noapte și de apus și ferite de vânturi cari ar aduce mirosurile asupra populației. La noi în țară, nu se ține seamă de locul destinat pentru cimitire, fiind-că se ved aședate mai pe ori-ce punct fără deosebire în jurul orașelor sau al comunelor.

În general se vor preferi locurile înalte, uscate și aerate; locurile joase și umede întârliează descompoziția cadavrelor și prin ape pot comunica otrăvurile de cadavru la localitățile învecinate.

Cimitirele trebuie să aibă o întindere proporțională cu numărul populației; ele vor fi ast-fel regulate, ca sic-care familie să-și aibă locul său, fie pentru timp mărginit, fie pentru vecie; locurile vor fi despărțite prin șosele largi și îngrijite de plantațiuni cari vor înlesni curățirea aerului de mirosurile de cadavre. Mai mult încă, grădiniaria mormintelor și înfrumusețarea lor va fi încurajată și scutită de ori-ce dare, care ar aduce și ar întreține starea de sălbăticie a locurilor de adorațiune și ar face să se grămădescă gazele de putrefacțiune, iar locul sfânt să fie prefăcut într'altul de scârbă și de murdărie. Înfrumusețarea cimitirelor ridică moralul și înalță mintea către Sublimitate; întărește pe omul măhnit și îl încurajază pentru restul vieții pământesci și pentru al celei de veci.

Înmormintarea se face prin gropi în cari se depun cadavrele d'a dreptul în pământ sau în cavouri, cari sunt gropi mari, căptușite cu zidărie impermeabilă și înpărțite în mai multe despărțituri, unde se depun sicriurile cu morții și apoi sunt închise pentru tot d'a-una. Când aceste cavouri sunt făcute ast-fel, că gazele de putrefacțiune pot fi înlăturate prin tuburi ventilatoare, ele pot satisface cerințele unei putrefacțiunii regulate; alt-fel, înmormintarea de a dreptul în pământ e cea mai favorabilă, pentru-că putrefacțiunea se îndeplinesce regulat, neîntrerupt și în timp de 6—7 ani. Gropile trebuie să aibă o adăcime de cel puțin 1,50 metru potrivite cu înălțimea și cu grosimea cadavrului.

La 7 ani de zile, osemintele unui mormint pot fi scóse și grópa va servi pentru un alt cadavru.

Cu tóte acestea, vechimea cimitirelor, terenurile jóse și umede, înmormintările repetate în acelaș loc, fac ca putrefacțiunea să fie împiedicată și páméntul cimitirelor să fie îngrășat de grásimea de cadavru, puténd întreține cu modul acesta un focar de infecțiune din cele mai puternice. Pentru acésta acest mod de distrugere a cadavrului prin înmorméntare a fost acusat că vițiază aerul și infectéză páméntul și apa terenurilor vecine cu cimitirile. Mai mult încá, înmorméntarea a fost acusatá, că scade o parte din páméntul care hrănesce pe om, -motive cari aú făcut pe mulți să caute un alt-fel de sistem de distrugerea cadavrelor fără să vétáme într'u nimic aerul, páméntul și apa, ceia-ce a condus la arderea saú *cremațiunea cadavrelor*. Acest sistem e în cât-va primit de unele pópóre europene. În Italia, Franța, Germania, cremațiunea cadavrelor e primitá prin lege dér nu obligatorie.

## CAP. X

### MEDICAMENTELE FARMACIEI COMUNELOR RURALE

Fie-care comună e prevédută cu un număr fórte restrins de medicamente, printre cari se pot numéra: sulfatul de magneșie, chinina sulfurică, antipirina, pulveri de bismut cu Dower, pulveri în contra tusei și câte-va desinfectante. Aceste medicamente sunt lásate pe séma și sciința unui primar, nesciutor de carte, pe cari numai medicul de pl-á póte să le întrebuințeze cu folos

Acéstá stare de lucruri e de dorit ca să înceteze pentru tot-d'a-una și sarcina de distribuie a medicamentelor póte fi confiátá, în lipsa medicului, preotului și învățatorului, cari dispun de cunoșciințele bólelor și de modul de întrebuințare a medicamentelor celor mai obișnuite.

Fără a mai intra în discuțiuni zadarnice voiú căuta să încerc în marginile puținței materiale și morale, de care dispunem astá-đi, a nota în ordinea alfabeticá principalele medicamente, ce pot figura în farmacia unei comune rurale.

1) Acidul acetic în formá de oțet aromatic, care se prepará; punénd, în 2 kilo de oțet de vin, foi de melisá, foi de ismá, foi de rosmarin, foi de jales, câte 25 grame; flori de trandafír, 50 grame și usturoiú 10 grame. Se lasá în sticle și la sóre în timp de 10 zile; dupé aceia se stecórá și se păstréză la récétá în sticle închise și cu eticheta de *oțet aromatic*, întrebuințat pentru friețiuni în contra frigurilor și a reumatismului.

2) Aloesul saú saburii e un suc cu proprietate purgaticá; topit în spirt dá *tincturá de aloes*, care lace purgație în de dosá 5-20 grame și se póte întrebuința la ómeni mari; în *pilulele lui Auderson*, din cari se pot lua 4-6 pentru curățenie la oameni mari. Aceștea pot fi ferite de aer și de umeđelá și sunt eltiue

3) Alunul saú piétra acrá, păstrátá în cutii închise saú în sácuțele de chárție; se póte întrebuința ca desinfectant, în *gargarism*, în dosá de 8-10 grame, topitá în 300 grame de apă caldá saú în ceaiú de mușețel și pentru *injecțiú vaginale* la scurgerile (blenoragía) femeilor, în dosá de 40-50 grame, topitá într'un kilo de apă caldá.

4) Amidonul sau pulberea de scrobela se intrebuinteaza pentru acoperirea oparelilor la copii si la arsurii.

5) Amoniacul e lichid si cu un miros forte ptrundator; trebuie pastrat in sticle mici, cu dop de sticla si care poate fi intrebuintat in cazuri de leziuni, mirosind cateva picaturi puse pe o compresa. Cu amoniacul se face unsorea, numita *linimentul volatil*, forte intrebuintat in contra durerilor de muschi si in contra recelei.

6) Analgesina sau antipirina e un praf amar si fara miros; se ia in dose de 0,50 centigrame mai de multe ori pe zi, pana la 2 sau 4 grame, in 2 1/4 de ore, in contra durerilor; simpla sau unita cu chinina se da in contra nevralgiilor.

7) Bismuthul e un praf alb, care absorbe zeururile si e un bun desinfectant. Se intrebuinteaza in contra inflamatiei tubului digestiv, cu diaree, in doza de 2—3 grame pe zi, dupa etate si, amestecat in decoct de salep 1/100 gr., luat o lingurita la ora, pentru copii. In unit cu pulberea de Dower, in proportie de: bismuth, 6 grame si pulvere de Dower, 1 gram, impartite in 8 pachete, luate unul la ora pentru omeni mari.

8) Boraxul si acidul boric sunt in stare de pulbere, cu proprietati antiseptice; se intrebuinteaza in gargarisime in doza de 4—6 grame, topit in 300 grame de apa si ca desinfectant la splerarea ranilor, in solutie de 4 grame la 100 de apa calda si a limpede.

9) Bromura de potasiu e in forma de sare si trebuie pastrat in borcane de sticla. Se da in doza de la 1—4 grame pe zi, socotita dupa etate, topit in apa, 50—100 grame si un sirop ore care, 30 grame, din care se ia 1/2 lingura la ora. Se intrebuinteaza in contra durerilor, a spasimelor de epilepsie, in contra histeriei si a turburarilor nervose de alcoolism.

10) Camomila sau mugetelul. Se ia florile, se usuca si se face ceaiu cu ele pentru gargarisime si pentru spleratul desinfectant, mai cu semna la urechi si asociat cu acidul boric, 2—4 grame la 100 de lichid.

11) Calomelul e o sare de mercuriu in stare de pulbere, ce nu se topeste in apa, in spirit si in grasime. Se intrebuinteaza ca *purgativ*, in doza de 30—60 centigrame, amestecat cu 2 grame de sachar si divizate in 2 pachete, luate unul la 1/2 de ora; se mai da aceiasi doza in contra limbricilor, simplu sau in unire cu santonina, 0,20—0,30 centigrame. (Va fi distribuit numai de medic)

12) Cantarida e un praf negru vierdui, cu care se face plasurele de vesicatore. Va fi pastrat in tinichile si intrebuintat numai dupa recomandarea medicala dupa cum am spus la pag. 648, tinend semna in tot d'aua de otravirea si de inflamatiia rinichilor, cand e tinut peste 6 ore. (Otrava).

13) Chloralul e in forma de sare si are puterea de a produce somn si d'au potoli durerile. Chloralul hidrat se topeste in apa si se da pe dinaintru in doza de 1—2 grame in 2 1/4 de ore. (Otrava).

14) Chloratul de potasiu se intrebuinteaza ca gargarisime, 10 grame, topit in 300 grame de apa calda, in contra oricari fel de inflamatie de gura. Caud tace usturime se poate topi in ceaiu de mugetel, sau de flori de soc.



15) **Copaiva** (copaiul) e un oleu balsamic ce se intrebuinteaza simplu sau asociat cu santalul in contra blenorhagiei, luat, cate 20 picaturii de 3 ori pe zi intr-o lingura cu rachiu de drojdie.

16) **Cusso** e un praf roscat si sa da pe din năuntru, in dosă de 15—20 grame, cu apă sau cu miere prospeta, in contra teniei (panglica, vierme intestinal).

17) **Digitala** reprezinta foile plantei numita ast-fel, cu cari se face infusie (ceaiu), luand, 0,50—2 grame si luate o jumetate de ora in 100—150 grame de apă fierăta, care apoi se strecoara si se ia o lingurita la ora, pentru copii, iar pentru omeni mari o lingura la ora. Se da in pneumonii; in boale de inimă, când pulsul e mic si neregulat, in timp de 4—6 zile; mai mult nu, pentru că se face otrăvitore.

18) **Etherul** e lichid; se volitiseaza forte lesne. Se da la interior 10 — 20 gute intr-o lingura cu apă in contra lezinuilor nervose de histerie si de 3—4 ori până la trecerea accesului de nervi.

19) **Fierul**, in forma de *tinctura Bestuschefi*, se da cate 10—30 picaturi, de 2—3 ori pe zi si dupe masa, pe sachar sau cu puțină apă, in contra stărilor de boale cu anemie: paludism, pelagră, anemie prin pierderi de sânge, etc.. Se mai poate da in pilule, sub numele de *pilule Blancard*, cari se ia cate 2—3 la masa si 2—3 pe zi.

20) **Galacolul** e o esenta de creosot de fag si se intrebuinteaza in unire cu tinctura de iod in următoarea proportie: Tinctura de iod, 100 grame; gaiacol, 18 grame; cu acesta se face unsore cu un pomătu de vală sau cu o penă de pasere, sera, 4 zile de-a rândul, in contra junghiului de pneumonie, de pleurită si in contra inflamației de pēntece si la rheumatism.

21) **Iodul**, sub forma de tinctura de iod, se intrebuinteaza simplă sau cu gaiacol, cum am vedut mai sus; sub forma de *iodure*, de potasiu, de sodiu, se da in contra inflamațiilor chornice de pēntece, de inimă, de arteri, de rheumatism, etc. si in dosă de 2—4 linguri din următoarea prescripție: Iodur de potasiu, 8 grame, apă limpede sau distilată, 250 grame si sirop de portocale, 60 grame.

22) **Jaborandi** se numesce foile plantei cu acest nume, cu care se face ceaiu sau infusie, luand 2—4 grame si puse in 100 grame in apa fierăta si intr'un vas acoperit, unde se tin  $\frac{1}{2}$  de ora; dupē aceia se strecoara pe flanelă curată si se bea o dată totă. Se da in contra dropiciei de rinichi, producēnd scurgere de multă salivă si de sudore, când bolnavul va trebui să stea la pat si in căldură. Când se ia ceaiul de jaborandi, bolnavul nu trebuie să manēnce mai nainte si in timpul căutării va lua numai lapte.

23) **Chermesul mineral** (cirmēzul) e o sare, ce se intrebuinteaza spre a produce sudore si a scote flegma in pojar, in bronchite; dă in dosă de 10—20 centigrame in 100—150 grame de decoct de poligala  $1-\frac{4}{100}$ , din care se ia o lingurita, la copii, iar la omeni mari o lingura la fie-care ora.

24) **Magnesim sulfurică** sau citrică. Cea d'intēiu e forte iefțină si e cea mai intrebuintată ca purgativ. Se topeste sarea de magnesie, 30—40 grame, in 200 grame de apă rece si se bea o dată totă. E dată de preferință la omenii mari spre a combate constipația.

25) **Manna** e un suc resinol cu calităţi purgative; se asociază cu foile de senă, cu care se face ceaiul de *senamichie*. Acest ceaiu se prepară în modul următor: Se ia mană 5—10 grame; foi de senă curăţate de cõde, 2—4 grame; se fierb în 100 grame de apă, până ce rămâne lichidul la jumătate; se strecore şi apoi se bea. E purgativul copiilor.

26) **Mercuriul** se întrebunţeză mai mult sub formă de săruri: *calomelul*, de care am vorbit; *sublimatul corosiv* e cel mai bun antiseptic, în deosebite proporţii de 1 gram la 1.000, 2.000, 5.000 şi 10.000 de apă limpede. Põte fi preparat de medicul plăşii la fie-care inspecţiune; *biiodurul de mercur* în forma de siropul lui Gibert, care se ia la interior în contra sifilisului, 2—4 linguri pe zi; în fine *salicilatul de mercur* se dă pe din năuntru în sifilis, sub forma de pilule: Tanat de mercur, 1 gram; laudan lichid Sidenham, 30 gutte, extract de genşiana cât ajunge, în 30 pilule, din cari se ia 3 pe zi, câte una la 6 ore. Să se noteze bine că în timpul căutării cu mercuriale să nu se ia mîncări acre şi sărate şi tratamentul să se inceteze, când se ivesc durerea de gură şi când se va combate prin unsoiri cu tinctură de iod, o-dată pe zi şi cu gargare de chlorat de potasiu, 10 grame la 300 gr. de apă caldă. (Otravă).

27) **Muştarul**, cu care se face *cataplasme* şi *chîrşii* cu muştar şi se întrebunţeză pus în baie locală, caldă, când apa nu va trebui să fie fierbinte, fiind că nu va lucra şi când se va ţine picioarele 15—20 minute, în casuri de deosebite rēcell.

28) **Phenolul** sau **acidul fenic** curat e un lichid sirupos, din care se va lua o lingură de masă şi se va pune într'un kilogram de apă limpede şi fiertă, adăugându-se spirt până ce se amestică sau se topeşte în apă; acesta arată o soluţie fenicată, de 2 la 100, ce se põte întrebunţa în contra rănilor şi în spělăturile antiseptice. Cu soluţii mai tari se põte desinfecta rufele, flegma tuberculoşilor, scaunele de febră tifoidă, de choleră, de desinterie etc. (Otravă).

Acidul fenic va fi păstrat sub cheie şi ferit ca să nu fie bcut, de ore-ce e otrăvitor şi omoritor.

29) **Poligala** dă rēdăcina cu care, în dosa de 2—4 grame, se face cēiul de poligala, la 100—150 grame de apă, amestecat cu un sirop ore-care, şi se ia o linguriţă la oră pentru copii, iar pentru õmeni mari o lingură la oră.

30) **Rheum** sau **reventul** e un vegetal cu putere purgativă şi care, ca şi *mana* şi *senă* nu vor trebui să lipsescă dintre medicamentele farmaciei comunale. Se va întrebunţa mai mult pentru copii *siropul de revent*, în dosă de 10—50 grame, dupē etate.

31) **Ricinul** dă **uleul de ricin** din seminţele lui, care se întrebunţeză ca purgativ în ori-ce cas de constipaţie. E purgativul cel mai întrebunţat şi care trebuie să se găsescă or-când în farmacie.

32) **Salicilatul de sodiu** e o sare ce se dă în contra reumatismului acut, în dosă de 4—8 grame, topit în apă de limonadă, 150 grame, din care se va lua o lingură la oră.

*Salicilatul de bismuth* se dă în contra inflamaţiilor de intestine cu diaree, în dosă de 4—8 grame, amestecat cu un gram de pulvere de Dower, împărţite în 8 pachete şi luate unul la oră. Se põte amestica cu *decoct de salep* 1—2 grame la 100—150, luat o lingură la oră.

33) **Santonina** cu care se fac pișcoturi, ce se dau 2—3 în contra lombricilor, după care va urma să se ia 3—4 lingurițe de oleu de ricin.

34) **Sena** sau foile de senă se dau ca purgativ, 4—6 grame, simplă sau cu mazăre, întrebuițate în formă de ceai mai mult la copii.

35) **Sodiul** în formă de *bromură* se dă ca potolitor, în doză de 1—2 grame pe zi și în contra turburărilor nervoase: spasme, epilepsie, isterie, choree, insomnie, etc.; de *bicarbonat*, spre a combate durerile și acréla de stomac, dat în doză de 2 grame după masă, pus pe limbă sau cu apă; această sare se găsește în mai toate apele minerale bicarbonatate, ca: apa de Vichy, de Carlsbad, de Marienbad, Giesshübler, Repati, Borsek, Dorna, etc., ce se pot lua simple, ca *cură*, sau la masă cu vin. Se întrebuițază în bólele de stomac, de ficat și de rinichi.

36) **Sulful** sau *puciósa*, foarte întrebuițat în băi calde, în doză de 100 grame și în pomada sau unguentul Helmerich (aliție de borie), în contra scabiei (răia), a *pecinginii* și a altor bóle de piele.

37) **Sulfatul, bromhidratul și chlorhidratul de chinină** se întrebuițază la interior în contra frigurilor palustre, a inflamației, și a oricărei stări de slăbiciune generală. Se dă în doze variabile după etate, de 10—50 centigrame la copii, iar de 0,50—1 gram la omul mare.

O preparație sigură în contra frigurilor e: chinină chlorhidrică, un gram; sare amoniu marțial 1,25 gram, împărțite în 2—4 pachete, cari vor fi luate unul la  $\frac{1}{2}$  de oră, cu 5 ore înainte de acces.

Spre a vindeca frigurile se va lua într'una, 6 zile de a rândul; alt-fel accesele se întorc și, ori de câte ori se va lua chinina, e bine să se ia mai întâiu un purgativ, sulfat de magnezie sau oleu de ricin. Chinina nu va lipsi din farmacia primăriei sau a familiei, căci e pâinea de toate zilele.

38) **Secala cornută** e o pulvere ce se întrebuițază în contra hemoragiilor și pentru a înlesni nașterile anevoioase; se dă în doza de 2—4 grame, împărțite în pachete de câte 50 centigrame și se ia într'o lingură cu apă.

39) **Comprese, bande, atele, vată fenicată.**

40) **Sticle** de câte 10 kilograme, cu soluții de acid fenic, de acid boric, de sublimat, în proporțiile notate mai sus.

Toate aceste medicamente se vor găsi în farmacia comunală, preparate de farmacist după rețeta medicului de plasă și distribuite de el și de învățător sau de preot, cari vor arăta modul de întrebuițare.

## Instrucțiunii oficiale pentru desinfecțiune \*)

*Instrucțiunea pentru căprăriile de desinfectori ai Prefecturii poliției  
din Paris. (Iul. 1884)*

1) Ori când o căprărie de desinfectori este chieată, a desinfecă o cameră care a fost ocupată de un bolnav, ea pléacă îndată și ia cu sine obiectele următoare:  
O tablă de tuciù de 60 centimetri lățime și 60 centimetri lungime;  
un sac cu nisip;  
mai multe pachete de câte 500 grame de pulvere de puciosă;  
câte-va sticle de câte 200 grame de alcool metilic;  
o sobă mică sau un număr de cărămizi;  
chibrituri și aprindători;  
un metru;  
o scară de 2 metri lungime;  
o olă cu clei și o pensulă;  
hârtie pentru lipit;  
câte-va sticle cu chlorur de zinc.

2) După sosirea la fața locului se măsoră capacitatea camerei, înmulțindu-se lungimea cu lărgimea și produsul cu înălțimea camerei. Acéstă măsurătoare se face, pentru a se cunoște cantitatea necesară de puciosă ce se va arde, care este de 20 grame pentru un metru cub de spațiu.

Tôte obiectele care au fost în contact cu bolnavul se întind pe masă sau pe jos. Căminul, ferestrele și ușile se lipesc cu hârtie. Se pune în mijlocul camerei tabla de tuciù și pe dinsa mica sobă adusă, luându-se precauțiunii în contra unui incendiu. În lipsă de sobă se va așeza cărămida cu nisipul ast-fel, ca să formeze o excavațiune de diametrul aproximativ de 30 centimetri, puțin adâncă, în acéstă excavațiune se pune puciosă necesariă, care se udă cu alcool, se aruncă câte-va aprindători d'asupra și se aprinde focul.

Apoi desinfectorii părăsesc camera, închid ușa, o lipesc pe din afară și dau cheia portarului. După acéstă ei varsă în privată și în hasna o soluțiune de 500 grame chlorur de zinc în 10 litri de apă.

3) A doua zi desinfectorii se întorc la fața locului, deschid ușile și ferestrele camerei, vèrsă din nou în latrină și în hasna licuidul desinfecant, compus din 500 grame chlorur de zinc și din 10 litri de apă și se întorc la biuroul lor, luând cu sine obiectele aduse, care se vor depune la deposit.

*Instrucțiunea pentru desinfecțiune, publicată de Direcțiunea Poliției din  
Berlin în anii 1884 și 1887*

### Introducere

1) Subt desinfecțiune înțelegem un procedeu bine determinat în contra materiilor infecțioase, care în unele anume bóle emană de la corpul bolnavului, sau care se forméză și se grămădesc în alt mod, în alte locuri.

Scopul desinfecțiunii este, a împiedica materiile infecțioase ca să fie transmise

\*) Higiena Dr. Felix.

ómenilor sánátoși, a le distruge saú a le modifica ast-fel ca sá devie nevétómátori, și a le aduce la locuri unde ele numai pot infecta pe nimeni.

Desinfecțiunea fóрте rigurósá se prescrie pentru Vársatul, Difteria, Cholera, Tifusul, Febrea tifoidá, Febrea recurentá.

Desinfecțiunea mái puțin rigurósá este prescrisá pentru Scarlatina, Pojarul, Disenteria.

Desinfecțiunea este câte-odatá necesariá la Tusea convulsivá, Ftisia pulmonará, Pneumonia contagiósá, Conjunctivitá contagiósá, Pustula maligna (Dalac), Maliasmul (rápciuga), Turbarea, Febra puerperalá, Piemia și Septicemia.

### Medii desinfectanți

2) Desinfecțiunea constá în observarea curáteniei scrupuloase a bolnavului, a persónelor și a obiectelor care 'l înconjórá, în aerarea activá a camerei bolnavului, în depártarea urgentá a materiilor infectioase și în nimicirea obiectelor întecate fárá valoare.

Pentru desinfecțiune ne servim de :

3) Soluțiunea carbolicá de 5 0/0, care se prepará disolvându-se câte 1 parte acid carbolic în 18 părți apă caldá prin amestecare în timp de 15 minute, și soluțiunea carbolicá de 20/0, preparatá din 1 parte acid carbolic pur în 45 părți apă.

4) Soluțiunea de sublimat, care se întrebuințéazá la bólele infectioase mái grave și se prepará dintr'o soluțiune forte de 1 la 1000 prescrisá de un medic și însemnatá «otravá», care soluțiune se póte dilua cu 1 până la 5 părți apă rece.

5) Pulverisațiunea de acid carbolic se face cu soluțiunea carbolicá descrisá la art. 3, cu ajutorul unui aparat de pulverisațiune cu balóne de cauciuc.

6) Fierberea obiectelor infectate în apă în timp de cel puțin 1/2 órá.

7) Aerarea, prin deschiderea simultaná a ușelor, ferestrelor și a ușelor sobei.

8) Curenți de vaporí de apă fierbinți. Desinfecțiunea prin vaporí de apă se opereázá în stabilimentele publice de desinfecțiune din ordinul Prefecturei. În cas de insuficiența acestor aparate, tóte obiectele care se pot spála se vor opári cu apă fierbinte, páturile de láná se vor mái cálca cu fiere fóрте calde, pufit și fulgií se vor curáți în aparate speciale pentru purificarea de pufi, și în urmă tóte aceste obiecte se vor aera mái mult timp.

9) Arderea. Obiectele fárá valóre și obiectele arátate la art. 12 se vor arde în sobá. Dacă acesta nu este posibil din cauza volumului prea mare, se va cere ordinul special al comisarului secțiunii polițienesci respective despre modul arderii.

### Modul executárei desinfecțiunii

#### I. În camerele ocupate de bolnavi

10) La începutul bólei se depártéazá din camerá tóte obiectele cari nu sunt necesarií bolnavului, cu excepțiunea vestmintelor pe cari le a purtat imediat înainte de a cădea bolnav și care rămân în camerá până la desinfecțiunea lor. Albiturile (pánzeturile) și alte obiecte de care bolnavul s'a servit nu pot fi întrebuințate de alțií.

11) După premenirea bolnavului și a ascernutului pânțeturile nu se scutură, ele se înmăia îndată în interiorul camerei bolnavului într'un vas umplut cu o soluțiune desinfectantă și se scote din cameră împreună cu acest vas, în care se transportă la spălătorie.

12) Obiectele de pansament de care s'a servit bolnavul se ard. Instrumentele care au venit în contact cu corpul lui se desinfectă prin soluțiune carbolică.

13) Tóte excretele bolnavului se adună în vase umplute cu o soluțiune desinfectantă și se varsă în latrină, cu precauțiune ca să nu se ude scaunul latrinei, care în acest cas se spală asemenea cu o soluțiune desinfectantă.

14) Odorea rea din cameră nu se combate prin fumigațiunii și prin pulverisațiunii de substanțe odorante, ci prin aerare abundentă, înainte de tóte însă se depărtează din cameră obiectele care cauzéză odore rea.

15) Nu este permis a se conserva în camera bolnavului mâncări și bături. Persónele care îngrijesc pe bolnav să nu mănânce nici să bea în camera lui. Aceste persóne, când părăsesc camera bolnavului, trebuie să se spele și să curețe pèrul, barba și vestmintele cu pèril muiate în soluțiune carbolică.

## II. Golirea camerei bolnavului

16) Bolnavii de Vèrsat, de Cholera, de Tifus exantematic se transportă la spitale în trásurile speciale ale Poliției, și nu în birje. Trásurile care au servit pentru acest transport se desinfectă îndată. Înainte de a se sui în trásură, bolnavul și vestmintele lui se desinfectă prin pulverisațiune carbolică.

17) După însănătoșire bolnavul se scaldă, dacă acesta este imposibil se spală tot corpul lui cu soluțiune de săpun de potasă și apoi cu apă căldicică și se premenesce. Vestmintele care au fost păstrate în camera bolnavului se desinfectă conform. art. 8.

18) Cadavrele se depărtează din locuință curând după mórte, după ce au fost înváltite într'o pânză muiată în soluțiune de sublimat (art. 4) și din când în când udat cu această soluțiune. Dacă cadavrul rămâne în locuința mai mult de cât 24 ore, se acopere pánțelele cu cårpe muiate într'o parte ipochlorit de calce cu 4 părți apă.

19) Vestmintele purtate de bolnav, obiectele de ascernut care se pot spála, precum și pânțeturile purtate se vor spála. Înainte de a se spála ele nu se vor scuture, se vor face din ele legături (pachete), învelindu-se în cårpe și legându-se După Vèrsat, Difterie, Tifus exantematic, Cholera, Dalac, Răpciugă, Turbare, legătura sa se va muia într'o soluțiune de bichlorur de mercuriú (art. 4) și apoi se va fierbe  $\frac{1}{2}$  oră în soluțiune de săpun de potasă. După cele-l'alte bóle infecțióse legătura se va muia în soluțiune de săpun de potasă și apoi se va fierbe în apă.

20) Plăpomile, păturile, saltelele, pernele, stofele de mătase, covórele, blánile și tóte vestmintele care nu se pot spála și cari au fost în contact cu bolnavul afectat de Vèrsat, Difterie, Cholera, Tifus exantematic, Dalac, Turbare, Răpciugă, se vor înváli în pânze muiate în soluțiune de sublimat, în cas de alte bóle infecțióse în pânze muiate în soluțiune de săpun de potasă și se vor transporta la aparatul de desinfectiune (art. 8), Pae și érbă marină (Seegras) din saltele se arde, fulgii, pèrul de cal și de vacă, lâna din perne și saltele se scóte din învèlișul de stofă și se desinfectă în parte. Obiectele de piele se spála cu soluțiune de săpun de potasă și apoi cu soluțiune carbolică,

21) Obiectele de pansament, paele și alte obiecte fără valóre care se mai găsesc în cameră se ard.

### III. După golirea camerei bolnavului

32) Pardoséla, pereții (chiar dacă sunt îmbrăcați cu tapete), tavanul, ferestrele, ușele, mobilele și uneltele din camerele în care cineva a răcit de Vêrsat, de Scarlatină, de Difterie, se frecă cu cârpe, cu bureți sau cu perii muiate în soluțiune de sublimat diluat și apoi se spală cu soluțiune de săpun de potasă. Mobile îmbrăcate cu stofe se desinfectează într'un aparat de desinfecțiune (art. 20). Camerele în care cineva a răcit de o altă bolă infecțioasă de cât cele de mai sus (de cât de vêrsat, scarlatină, difterie) se spală numai cu săpun de potasă, tapetele se șterg cu bureți udați cu apă.

23) După ce camera a fost spălată, se desinfectă camera și obiectele aflate într'ênsa prin aerare prelungită.

24) Desinfecțiunea camerilor prin gaz de clor, recomandată în instrucțiunea din anul 1884, este suprimată în instrucțiunea modificată din anul 1887.

### Desinfecțiunea specială

25) Vêrsatul se transmite mai cu sêmă prin descuamațiunea și emanațiunea tegumentelor comune ale bolnavului, prin pânzeturile și prin ascernutul de care s'a servit bolnavul, precum și prin inspirarea aerului din jurul bolnavului, să se moie dar pânzeturile iute și cu precauțiunea necesară în soluțiunea desinfectantă (art. 11); atmosfera din jurul bolnavului să se reînnoască adesea-ori și să se desinfecte de mai multe ori pe zi prin pulverisațiune de acid carbolic. Cadavrele și obiectele din cameră să se trateze în mod descris la art. 18, 19, 20 și 22.

26) Difteria și Crupul. Germeii bôlei se transmit obicnuit direct, prin materiile scôse prin tuse și prin scuipat, depuse pe pânzeturile, pe obiectele de ascernut, pe ștergare și chiar pe persoanele aflate în atmosfera bolnavului. Depărtarea și purificarea pânzeturilor, tratarea cadavrelor, desinfectarea camerei și a obiectelor aflate într'ênsa, se operează conform art. 18, 19, 20 și 22 din prezenta instrucțiune.

27) Cholera. Nu cunoșcem cu siguranță modul transmisiunii ei, bolnavii de Choleră produc însă germii bôlei, cari sunt conținuți în excrementele bolnavilor. Camera în care se află un bolnav de choleră să se aerească adesea-ori și să se desinfecte de mai multe ori pe zi prin pulverisațiune de acid carbolic.

Să nu se conserve în acea cameră alimente și să nu se mănânce într'ênsa.

Pânzeturile, cadavrele, toate obiectele de jurul bolnavilor să se trateze conform prescripțiunii din art. 18, 19, 20 și 22.

Excrementele să se adune în vase umplute pe jumătate cu soluțiune de sublimat de 1 la 1.000. Bolnavii de choleră să nu se serve de latrine, dacă o latrină a fost frecventată de bolnavi de choleră, atunci să se spele radical și să se ștergă scaunul ei cu soluțiune de sublimat.

28) Tifusul exantematic, Febrea recurentă și Febrea tifoidă. Camera să se ventileze și să se desinfecte prin pulverisațiune de acid carbolic. Pânzeturile, cadavrele și cele l'alte obiecte infectate să se desinfecte în conformitate cu art. 18, 19, 20 și 22. Excrementele să se pună în vase umplute pe jumătate cu soluțiune de acid carbolic. Bolnavii să nu se serve de latrine, în cazul când ei s'au servit de o latrină, să nu se permită ca să fie frecventată de alte persoane, până ce mai întâiu nu se va spăla cu multă apă și caunul ei cu soluțiune de acid carbolic.

29) Scarlatina se comunică numai de rare ori persónelor adulte și copiilor cari au suferit deja de această bôlă. Contactul cu bolnavii de Scarlatină este foarte periculos pentru femeile lăuze. Urina bolnavilor să se adune în vase umplute pe jumătate cu soluțiune carbolică. Cadavrele și cele l'alte obiecte să se trateze conform art. 18, 19, 20 și 22.

30) Pojarul se comunică anevoe persónelor adulte, foarte lesne copiilor. Ventilațiunea să se facă cu totă precauțiunea și să se completeze prin pulverisarea de soluțiune carbolică. Art. 18, 19, 20 și 22 se referă și la pojar.

31) Disenteria. Pânzeturile să se înmoe în vase umplute cu o soluțiune desinfectantă. Paele din saltele să se reînnoiască. Excrementele să se adune în vase umplute pe jumătate cu acid carbolic. Bolnavii să nu se serve de latrine, dacă ei au frecventat o latrină, să se oprască alte persóne de a se servi de densa înainte de a fi bine spălată și desinfectată și scaunul ei șters cu acid carbolic.

32) Dalacul și Răpciuga. Cu tôte că dalacul omului este mai puțin infecțios de cât acela al animalelor, este necesar ca să se desinfecte obiectele de pansament și instrumentele chirurgicale (art. 12 și 21). Cadavrele și obiectele din jurul bolnavului se tratéză conform cu art. 18, 19, 20 și 21. Asemenea la răpciugă.

În cazul când un om móre de Turbare să se procedă conform art. 19, 20 și 22.

33) La Tusea convulsivă, Pneumonia contagiôsă și Ftisia pulmonară să se desinfecte acele obiecte, cari au fost infectate cu materiale scóse prin tuse din căile respiratorii (art. 19). Ventilațiunea să se facă cu precauțiune și se se completeze prin pulverisațiune de acid carbolic.

La conjunctivita contagiôsă să se desinfecte conform art. 12 și 21, obiectele de pansament, lighiénele, bureții, ștergarele, batistele care au fost infectate prin secretul conjunctivei ochilor.

34) Pentru a se opri transmisiunea Febrei puerperale, móșele vor îndeplini instrucțiunile speciale ce le sunt date. Este de rigóre desinfecțiunea instrumentelor, a obiectelor de pansament (art. 12), a cadavrelor (art. 17), a altor obiecte și mai ales a pânzeturilor de care s'a servit bolnava (art. 19 și 20).

35) La plágile însoțite de Erisipel, Piemie, Gangrenă să se izoleze bolnavul, obiectele de pansament să se ardă, instrumentele și alte obiecte care au venit în contact direct cu bolnavul să se móie într'o soluție de acid carbolic 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> și apoi să se ștérgă bine. Infirmerii să'și curețe mâinele cu săpun de potasă și să le spele în urmă cu acid carbolic 2 la 100.

Instrucții elaborate de consiliul sanitar superior  
în anul 1885 asupra măsurilor de luat în comunele rurale contra  
bólelor molipsitóre (lipicióse)

*Dispoziții generale*

1) Primarii comunelor rurale sunt datorii ca, la ivirea chiar a unui cas de variolă (vêrsat Bubat), de angînă difterică, de scarlatină (cochinadă), de morbill (pojar, cori) și de tuse convulsivă (măgărăscă). să înscințeze pe dată și cât mai repede pe sub-prefect, și să cheme pe medicul plășei pentru recunoscerea bólei și pentru luarea măsurilor trebuincióse.

2) Medicul de plasă, constatând în verí-o comună una din bólele mai sus ară-



tate, înștiințează îndată și cât mai repede pe medicul-primar al județului și pe sub-prefect despre felul bôlei, raportând celui d'întăiu și despre toate măsurile ce a luat

3) Sub-prefectul raportează prefectului ivirea bôlelor molipsitoare și, în plășile unde lipsesc de o cam dată medicii de plasă, el înștiințează îndată și pe medicul-primar al județului despre ivirea bôlei, pentru ca acesta să se transporte în localitate spre a constata bóla și a lua măsurile trebuincioase.

4) Constatarea bôlelor și măsurile luate contra lor de către medicii respectivi se vor tut'un proces-verbal, semnat de medic și de primar.

5) Medicul-primar al județului înainteză, îndată după ce primesce procesul-verbal de la medicii de plasă, sau după ce 'l-a format însuși, câte o copie de pe densusul atât direcției generale a serviciului sanitar cât și prefectului, le comunică apoi regulat din 7 în 7 zile mersul acelor bóle până la încetarea lor completă, trimițându-le tabele statistice dupe formularul No. 5.

6) Medicul de plasă vizitează comunele molipsite ori de câte ori cere trebuința, cel puțin însă la trei zile odată; el dă bolnavilor ajutor medical și priveghază dacă primarii și locuitorii execută măsurile luate contra întinderii bôlelor, și când constată neîndeplinirea acestor măsuri din partea primarilor sau a populațiunei, cere îndată intervenirea sub-prefectului, raportând despre acesta și medicului-primar al județului.

7) Sub-prefecții sunt datorî, să dea medicilor de plasă tot concursul pentru executarea măsurilor ce iaă contra bôlelor molipsitoare.

8) Primarii execută măsurile luate de medici contra bôlelor molipsitoare.

9) Primarii din comunele băntuite de una din bólele arătate la No. 1 încunoscîințează îndată pe locuitorii despre existența bôlei și comunică acesta și primarilor din comunele învecinate.

## Dispoziții speciale

### *Variola (vêrsatul, bubatul)*

10) Fie-care locuitor, în a cărui familie se îmbolnăvesce o persoană de vêrsat (bubat), este dator să încunoscîințeze îndată despre acesta pe primarul comunei.

11) Primarul, până la sosirea medicului, pe care 'l va chema îndată, înștiințându-l și de felul bôlei, ia următoarele măsuri:

a) Isoléză casa în care se află bolnavul printr'un păzitor anume, care priveghéză ca să nu comunice vecinii și mai cu sémă copiii cu bolnavul și cu locuitorii din casa molipsită;

b) Isoléză pe bolnav de cei-l'alți locuitorii ai casei, pe cât va fi cu putință, și mai cu sémă de copii, și opresce pe acei copii din casa molipsită cari urméză la școlă, d'a se mai duce la școlă pe timpul cât ține bóla și două săptămâni după încetarea ei, înștiințând despre acesta și pe învățător;

c) Aduce la cunoscința locuitorilor comunei de a se pădi, atât ei cât și pe copiii lor, de amestecul cu locuitorii din casa molipsită, ordonându-le de a se realtoi atât densusul cât și copiii lor cari au fost altoiți de mai mult de 7 ani, precum și de a aduce copiii încă nealtoiți spre a fi supuși acestei operațiuni îndată ce vor fi chemați.

12) Medicul, la sosirea în comună, se transportă, însoțit de primar, la casa molipsită, constată bóla de când s'a ivit ea, dă ajutor medical bolnavului, observă

dacă primarul a luat măsurile ce îi sunt prescrise pentru asemenea cazuri și ia la rândul său măsurile următoare :

a) Prescrie menținerea măsurilor luate de primar, coprinse la No. 11 lit. a și b, pentru timpul cât dăinuiesc boala ;

b) Face vaccinația și revaccinația populației din comună ;

c) Prescrie ca în camera unde ăce bolnavul să nu stea și mai cu sēma să nu dormă alte persoane de cât aceea care îngrijesce de bolnav, dacă va fi cu puțință ;

d) În camera bolnavului să nu se țină de cât lucrurile neapărat trebuincioase lui, scoțându-se cele-l'alte afară, iar camera să se țină neconținut curată, deschidându-se vara și iarna, după puțință, ferestrele și ușile de mai multe ori pe ăi, pentru primenirea aerului din cameră ;

e) Rutele (albiturile) de corp și de așternut ale bolnavului, dosurile de saltele, de mindire și de perine, lăna din saltele și din perine, precum și alte lucruri de pânză, întrebuițate de bolnav, îndată după ce le-a lepădat el sau nu le mai întrebuițeză, să se fērbă mai întâi cu leșie, ținându-se ast-fel patru ore și apoi să se spele pentru o nouă întrebuițare ;

f) Peticile mai mici de pândă, paele, fēnul sau foile de porumb din mindire și perine, precum și rogojinele întrebuițate de bolnav, să se ardă ;

g) Vestmintele și alte țesături de lână sau de bumbac, blănăriele și puful, cari nu se pot trata cu leșie, să se scuture bine și să se țină expuse la aer mai multe ăile d'a-rēndul ;

h) Camera în care a zăcut bolnavul ori s'a ținut mortul să se curățe radical, spoindu-se pereții cu var, splându-se cu leșie ferbinte tôte lucrurile de lemn și de fer, precum : paturi, scaune, lăvițe și alte mobile, scândurile pardoselei, ușile, tocurile și cercevele ferestrelor, tavanurile (când sunt de lemn), polițele, și să se țină mai multe ăile cu ușile și cu ferestrele deschise ;

i) Morții se vor așeza în coșciuge (sieriuri) bine închise, și după trecere de 12 ore de la mōrte se vor transporta d'a-dreptul și pe drumul cel mai scurt la cimitirul comunei, unde vor fi înmormēnțați îndată în gropi adânci de două metri ;

k) Atât în casa mortuară, cât și în timpul transportului mortului la cimitir precum și acolo, nu se va permite adunarea altor persoane de cât a rudelor de aproape și a personalului neapărat trebuincios pentru serviciul religios ;

l) Camera în care a ăcut sau a murit bolnavul să nu se locuiască de nimeni, până ce nu se va curăța precum s'a arătat la lit. h ; iar tôte lucrurile cari au fost în acea cameră nu se întrebuițeze din nou, de cât după ce vor fi fost tratate cum se arăta la lit. e și g.

13) Primarii sunt răspundători de întocmai aducere la îndeplinire a măsurilor prescrise de medic, care controlează modul cum se execută ele.

#### *Angina difterică și scarlatina (cochinadă)*

14) Dispozițiile prescrise la art. 10, 11 lit. a și b, la art. 12 lit. a, c, d, e, f, g, h, i, k și l și la art. 13 se vor aduce la îndeplinire și în contra anginei difterice și a scarlatinei (cochinadei).

#### *Morbilli (pojar, cori) și tusea convulsivă (măgărescă)*

15) Dispozițiile prescrise la art. 10, 11 lit. a și b, la art. 12 lit. a, c, d, e și g și la art. 13 se vor aduce la îndeplinire și în contra morbillilor (pojarului, corilor) și a tusei convulsive (măgărescl).

Regulament pentru dispozițiunile ce trebuiesc luate  
la fruntariile spre a feri România de invasiunea Pesteii orientale. 13 Febr. 1879

TITLUL I

Dispozițiuni generale

*Art. 1.* Măsurile preventive se împart în trei gradațiuni, și anume :

- a). În sevisia sanitară ;
- b). În stabilirea de carantine;
- c). În închiderea fruntariilor.

Pentru câte-și trele gradele de măsurii preventive se înființază un cordon sanitar.

*Art. 2.* Cordonul sanitar se va compune din două lanțuri de trupe la o distanță între densesle ce se va determina de oficiării statului-major, luându-se în considerațiune configurațiunea solului; în tot cazul distanțele între cordone să nu fie mai depărtate de 10 kilometri.

Cordonul întâi se compune de sentinele așezate la depărtare de un kilometru. Posturile din cari fac parte acele sentinele vor fi așezate din 10 în 10 kilometri.

TITLUL II

Revisia sanitară

*Art. 3.* Revista sanitară se face tutulor proveniențelor din țările bântuite de pestă la punctele de intrare rămase deschise pentru călători, animale, transporturi postale și mărfuri.

Acastă revisie se face de către căpitanul portului său comandantul punctului, împreună cu medicul portului său al punctului.

*Art. 4.* Revisia sanitară consistă;

- a) În constatarea dacă călătorii n'au fost în cele din urmă 20 de zile într'o localitate bântuită de pestă;
- b) Într'o esaminare medicală a călătorilor;
- c) În desinfectarea vestmintelor și a bagajelor călătorilor;
- d) În desinfectarea vagónelor, a trásurilor și a animalelor;
- e) În desinfectarea corespondenței postale și a monetelor;
- f) În desinfectarea diferitelor colete de mărfuri a căror intrare nu este prohibită prin înaltul decret cu Nr. 141, din 25 Ianuarie 1879, publicat prin *Monitorul Oficial* cu Nr. 21, din 1879;
- g) În recunoscerea, în revisia sanitară și în desinfectarea bastimentelor.

*Art. 5.* Călătorii cari vor intra în România trebuiesc să albă pe pasportul lor o visă din partea autorității administrative sau polițienesci, în care visă să se menționeze localitatea sau localitățile în care a stat călătorul în cele din urmă 20 de zile și că în acea sau acele localități nu esistă peste orientală.

Acastă visă să oe certificată de un consul român sau, în lipsă, de reprezentatele unul alt Stat.

*Art. 6.* Medicul va examina pe fie-care călător în parte, desbrăcând numai pe pe aceia care dau bănuială a fi bolnavi.

*Art. 7.* Călătorii cari, de și au pasportul investit cu visa sanitară prevădută la art. 5, însă sunt afectați de o boală suspectă, precum și cei care nu posedă visa sanitară pe pasportul lor, se vor respinge de la punctele de simplă «revisie sanitară, neputând intra de cât prin punctele unde este stabilită o carantină.

*Art. 8.* Vestmintele cu care sunt îmbrăcați călătorii se vor desinfecța fără ca ei să se desbrace de cât de baltone, de blăni, de mantale, de glugi, căciuli, șoșoni, mănuși și mașone, prin stropirea vestmintelor cu o măturică de paie muiată într'o soluție de acid carolic cristalin de 2 la 100.

*Art. 9.* Bagajele, după scoterea lor din giamantane, cofere, saci, etc., precum și giamantanele, coferele, sacii, etc., goi, paltonele, blăniile, mantalele, glugele, căciulele, șoșonii, mănușile și mașonele cu cari erau îmbrăcați călătorii, se vor atârna său întinde într'un local închis, espunându-le gazului acidului sulfuros, desvoltat prin arderea de sulfur peste cărbuni aprinși în mangale.

Acesta operațiune va dura o oră.

*Art. 10.* Vagonele de clasa I și II ale căilor ferate, precum și trăsurile îmbrăcate cu ori-ce materie său piele vor fi oprite de a intra țară, neputându-se desinfecța cu eficacitate, și nu se va permite decât circulația cu vagonele de clasa III și a vagonelor de mărfuri precum și cu trăsurile neîmbrăcate.

Vagonele de clasa III și cele de înêrfuri, înainte de a continua parcursul lor pe teritoriul României, se vor desinfecța la fruntarii prin spălături cu apă ferbinte, su aburi de apă său o soluțiune de acid carolic cristalin de 2 la 100.

Trăsurile și hamurile se vor spêla cu o soluție de acid carolic crud de 5 la 100.

*Art. 11.* Animalele se vor spêla peste tot corpul cu apă fenicată de 2 la 100.

*Art. 12.* Corespondența postală se împarte în trei categorii și asume :

- a) În scrisori și imprimate ;
- b). În scrisori cu valori în chârție, și
- c). În pachete.

Pentru desinfecțarea scrisorilor și a imprimatelor, ele se vor împărți în pachete mici, érá scrisorile cu valorii în chârție și pachetele se vor deschide în facia căpitanului portului său a comandantului punctului și se vor supune vaporilor ferbinții de acid sulfuros, produși în modul arătat la art. 9, șiindu-se asupra acelor vaporii, cu ajutorul unui clește lung său a unui grătar, în timp de 5 minute, cu precauțiune să nu se arđă.

Desinfecțarea este terminată după complecța lor răcire.

Scrisorile cu valori în chârție și pachetele se vor închide sigilându-se cu un sigiliu oficial și se vor înainta la destinație.

*Art. 13.* Monetele metalice se vor muia într'o soluție de acid sulfuric concentrat de 1 la 50 său dilut de 1 la 10.

*Art. 14.* Coletele mărfurilor se vor desinfecța prin espunerea lor la aer în timp de o ți și prin stropirea lor repetată cu o soluție de acid carolic cristalin de 2 la 100.

*Art. 15.* Medicul dirige operațiunea desinfecțiunei.

*Art. 16.* După terminarea revisiei sanitare, comandantul și medicul punctului certifică pe pasportul fie-cărui călător că a fost supus revisiei sanitare, indicându-se precis și data certificărei.

*Art. 17.* Căpitanii porturilor și comandantii de puncte se vor informa despre starea sănătății populațiunei din țêrite limitrofe, și vor face, în înțelegere cu medicii, ministerul de interne raporturi periodice. În casuri urgente vor raporta imediat prin telegraf.

## TITLUL III

## C a r a n t i n e l e

*Art. 18.* Sub numele de carantină se înțelege izolarea condițională pe un timp determinat, în care se pun călătorii, animalele și mărfurile cari vin din locuri suspecte sau băntuite de pestă orientală.

*Art. 19.* Carantinele sunt sub autoritatea imediată a direcțiunii generale a serviciului sanitar.

## CAPITOLUL I

*Carantinele pe uscat și pe marginea fluviilor*

## PERSONALUL

*Art. 20.* Pentru fie-care carantină se va numi un director, agent responsabil, un medic, doctor în medicină, un secretar care va îndeplini și funcția de casier, un copist și un număr de 24 gardieni.

*Art. 21.* Directorul are direcțiunea generală a personalului administrativ al carantiei; el dirige serviciul și ține corespondența cu direcția generală a serviciului sanitar și cu diferitele autorități locale.

*Art. 22.* Directorul va îngriji ca secretarul-casier să țină comptabilitatea după legea comptabilității generale a Statului și registrele pentru înscrierea călătorilor și a mărfurilor, cu ziua intrării și a eșirei lor din carantină.

*Art. 23.* Directorul este obligat a primi spre conservare obiectele de valoare și banii ce li vor încredința călătorii pe tot timpul încarantinării lor, după ce mai întâi acestea se vor desinfecta.

Directorul va ține un registru special, în care va înscrie atât obiectele cât și banii ce a primit, liberând tot de o dată și o chitanță de primire, care i se va înainta la predarea obiectelor sau a banilor, anulată și semnată de călător.

*Art. 24.* Directorul va îngriji ca actele de naștere și de deces să fie înscrise de oficerul stărei civile al comunei unde se află stabilirea carantina.

*Art. 25.* Directorul împreună cu consiliul carantinei va alcătui un inventariu de banii, efectele și bagajele călătorilor morți în lazaret după desinfectarea lor anunțând tot-o-dată despre acesta pe direcția generală a serviciului sanitar și le va conserva până la primirea ordinului de urmare.

*Art. 26.* Pe lângă fie-care carantină va fi atașată o gardă militară comandată de un oficer, care va da tot concursul necesar pentru executarea măsurilor carantinești și menținerea bunei ordine în interiorul carantinei.

*Art. 27.* Directorul, medicul și oficerul gardei formează consiliul carantinei sub președinția directorului.

Acest consiliu va prescrie și va supraveghea executarea tuturor măsurilor sanitare, ce se vor crede de cuviință a se lua în privința persoanelor și a mărfurilor din carantină, și se va pronunța asupra infracțiunilor ce se vor comite în interiorul carantinei.

*Art. 28.* Pentru ori-ce lucrare a consiliului de carantină se va alcătui un proces-verbal ad-hoc, subsemnat de toți membrii și contrasemnat de caracterul carantinei.

## CAPITOLUL II

*Lazaretul carantinelor*

*Art. 29.* Dispozițiunea internă a lazaretelor va fi ast-fel, ca persoanele și bagajele lor cari fac carantină cu date diferite, să pôtă fi isolate unele de altele în compartimente separate și mobilate cu efecte de prima necesitate-

*Art. 30.* Mărfurile să fie depuse în magazii de osebite, cu desăvârșire uscate și dispuse ast-fel, ca aceste mărfuri, cari aparțin la diferite date de carantină, să fie deosebite unele de altele.

*Art. 31.* Călătorii din fie-care compartiment vor fi sub îngrijirea și paza unui guardian incaraninat d'o dată cu călătorii.

*Art. 32.* În fie-care lazaret va fi un local special pentru primirea bolnavilor din lazaret.

Acest local va fi dispus în mod, ca să se pôtă sepea bolnavii între dênșii, asigurându-le tot d'o dată cele mai bune condițiuni igienice, mai cu sémă în ceea ce privesce ventilația.

*Art. 33.* Pentru bolnavii de pestă se va destina un local osebit și pe cât se pôte mai depărtat de cele-alte clădiri ale lazaretului.

*Art. 34.* Fie-care spital va avea câte două gardieni pentru serviciul bolnavilor.

*Art. 35.* În fie-care lazaret se va stabili un restaurant, potrivit cu trebuințele călătorilor, ca un tarif fixat de consiliul carantinei, care va fi revisuit din 3 în 3 luni.

*Art. 36.* Lazaretele trebuie aprovisionate cu apă potabilă și suficientă pentru trebuințele serviciului.

*Art. 37.* Se va destina în fie-care lazaret un loc potrivit pentru cimitir.

## CAPITOLUL III

*Tratamentul călătorilor, bagajelor, mărfurilor, a diferitelor alte obiecte și a încăperilor lazaretelor.*

*Art. 38.* Carantina pentru călători este de două feluri :

a) De observație și

b) De rigóre.

*Art. 39.* Carantina de observație este de 11 zile și se impune călătorilor și mărfurilor cari vin din localități suspecte de pestă, sau cari, venind din localități nebântuite, în parcursul călătoriei lor au vut relațiuni suspecte.

*Art. 40.* Carantina de rigóre este de 21 zile și se impune călătorilor când, în timpul călătoriei lor, sau în timpul șederei călătorilor în carantina de observație, s'a ivit între dênșii vre un cas de bolă sau mörte de pestă.

*Art. 41.* În cas când între persoanele cari fac carantină se va ivi vre-un cas suspect de bolă sau mörte prin pestă, zilele de carantină de rigóre prevădute la art. 40 se vor numéra pentru toți cei-l'alți cari se aflaü împreună, din ziua de când a fost isolat bolnavul.

*Art. 42.* Comunicația între persoanele și efectele cari fac carantină cu diferite date este interdișă. Persoanele cari au comunicat, vor fi imediat declarate în ca-

rantină după data carantinei ce face persoana saŭ obiectul cu care s'aŭ pus în contact.

*Art. 43.* Călătorii și bagajele lor cari fac carantină de observație, se vor supune în tot timpul unei desinfectiunii continue prin stropiri repetate de două ori pe zi cu o soluție de acid carbolic cristalizat de 2 la 100 a compartimentelor ce ocupă și a vestimentelor lor, cu excepția obiectelor coprinse la art. 9, cari se vor supune în tot timpul carantinei de observație la desinfectiunea menționată tot în același articol, o dată pe zi.

*Art. 44.* Pentru călătorii și bagajele lor cari fac carantină de rigore, desinfectiunea compartimentelor, a vestimentelor și a bagajelor lor se va face tot ca la carantina de observație și va dura în tot timpul încarantinării lor de 21 zile.

*Art. 45.* Călătorii, la intrarea lor în lazarete, vor fi esaminați cu scrupulositate de medicul carantinei.

Acesta, apreciind starea sănătății călătorilor, va lua măsurile necesarii pentru căutarea celor bolnavi și va veghea ca desinfectarea să se execute cu scrupulositate.

*Art. 46.* Medicul va visita, cel puțin o dată pe zi, toate compartimentele ocupate cu călători, informându-se de sănătatea lor și a gardianilor, fără a se pune în contact cu densii.

*Art. 47.* Călătorii bolnavi de afecțiuni obișnuite, vor fi transferați din compartimentul ce ocupă în spitalul lazaretului, unde vor primi ajutorul și toate îngrijirile medicale.

*Art. 48.* Fie-care bolnav are dreptul d'a fi tratat de un alt medic de cât acela al carantinei; în acest caz însă, visitarea bolnavului de către medicul străin se va face în prezența directorului carantinei și în condițiuni ca să nu vină în contact cu bolnavul, afară numai dacă medicul ar voi să fie încarantinat.

*Art. 49.* Medicul străin este obligat, după fie-care vizită, să facă directorului carantinei un raport în scris despre starea bolii pacientului său; cu toate acestea administrația este în drept a trimite din când în când pe medicul carantinei spre a visita pe bolnav, pentru a se încredința mai bine despre natura bolii.

*Art. 50.* În caz când boala de care suferă călătorul este recunoscută ca pestă, acesta se va transfera imediat în spitalul pestiferărilor, iară cei-alți călători din acel compartiment vor fi mutați într'altul.

*Art. 51.* Compartimentul părăsit se va supune unei desinfectiunii continue, în timp de 11 zile, vaporilor de chlor, desvoltați de mai multe ori pe zi prin vărsarea de acid sulfuric peste chlorure de calce, depus în mai multe străchini.

După acesta părțile compartimentului se vor spoi din nou cu var impregnat de acid carbolic, iară lemnăria, mobilierul și ferestrele se vor spă cu o soluție de acid carbolic de la 100.

*Art. 52.* Cadavrele indivișilor morți de pestă în carantină se vor îngropa, fără cosciuge și desbrăcați, în gropi adânci de 3 metri, acoperindu-se cu un strat gros de 15—20 centimetri de var nestins.

*Art. 53.* Efectele și rufăria cari au servit bolnavului saŭ mortului de pestă se vor distruge prin foc, iar cele-l'alte obiecte saŭ bagaje ale lui se vor aera și desinfecta continuu în curs de 20 zile cu vaporii de chlor desvoltați cum se prevede la art. 51.

*Art. 54.* Camera în care a zăcut bolnavul saŭ mortul de pestă se va desinfecta precum se prevede la art. 51.

*Art. 55.* La eșirea călătorilor din carantină, ei vor fi supuși unei esaminări medicale, și după acesta, consiliul de carantină va pune pe pasportul fie-căruia o viză sanitară, prin care se va arăta că călătorul supus la carantină a fost liberat în deplină sănătate.

*Art. 56.* Se va percepe o plată de 2 lei pe fi de fie-care persoană care face carantină, pentru locuință, mobilier, serviciu, încălzit și desinfectare.

*Art. 57.* Persoanele ale căror sărăcie va fi constatată de către consiliul carantinei, vor fi primite în locale osebite, fără a li se reține vre-o plată.

*Art. 58.* Vizitele medicului și serviciile întregului personal al carantinei sunt gratuite.

*Art. 59.* Pe lângă mijlocele de care dispune autoritatea sanitară locală, se pot îngădui înlesniri cuviincioase spre a asigura bunul traiu al celor din carantină, profitând de resursele ce prezintă diferitele localități, fără însă a se perde din vedere dispozițiunile generale sanitare și prescripțiunile din acest regulament.

*Art. 60.* Compartimentele la țășirea călătorilor din carantină vor fi desinfectate în timp de 24 ore cu chlor, desvoltat de mai multe ori pe zi, țășă lemnăria și mobilierul se vor spăla cu apă fierbinte.

*Art. 61.* Latrinele din lazaret trebuie ținute în cea mai perfectă curățenie, având guardianul îngrijire d'ale desinfecția regulat la 2 zile cu o soluțiune de sulfat de fer (calafcan) de la 10 la 100.

*Art. 62.* Mărfurile depuse în magazinele speciale vor fi supuse la libera circulație a aerului și dislocate din când în când.

Baloturile, sacii, lățile, după ce se vor desinfecția pe din afară prin stropirea lor cu o soluție de 10 la 100 de acid carbohic crud, se vor deschide pentru ca să pătrundă aerul într'ensele.

Acastă aerațiune va fi continuă în tot timpul carantinei de observație de 11 zile.

*Art. 63.* Când guardianul însărcinat cu dislocarea mărfurilor dintr'un compartiment se va îmbolnăvi de pestă, mărfurile acestea se vor desface și se vor trata ca obiectele și bagagele pestiferațiilor din carantină, precum se prevede la art. 53.

*Art. 64.* Substanțele animale și vegetale în putrefacție nu vor putea fi admise în carantină; ele se vor arde.

*Art. 65.* În fie-care carantină vor fi magazine pentru depunerea mărfurilor purificate.

*Art. 66.* Revisia vamală a mărfurilor și a bagajelor călătorilor se va face în urma purificațiunei lor.

*Art. 67.* Văgönelor calei ferate clasa III și cele de mărfuri, trăsurile, hamurile, animalele, corespondența postală și monetele metalice se vor trata întocmai cum se prevede la art. 10, 11, 12 și 13 din acest regulament.

#### CAPITOLUL IV

##### *Carantinele pe mare*

*Art. 68.* Măsurile sanitare la sosirea bastimentelor pe litoralul maritim al României consistă:

a) În revisia sanitară.

b) În trămiterea bastimentelor la carantină.

*Art. 69.* Pe litoralul maritim at țerei se vor stabili 2 puncte de carantină: la Sulina și la Constanța, și o autoritate sanitară de revisie la portul Mangalia.

*Art. 70.* Pentru fie-care port, pe lângă căpitanul portului, singurul agent responsabil, se va numi un medic al portului și un număr suficient de guardiani, pe cât se poate luați dintre marinarii.



## CAPITOLUL V

*Revisia sanitară*

**Art. 71.** Ori-ce bastiment, mai înainte de intrarea sa în unul din aceste trei porturi, va fi supus la recunoșterea sanitară, după alăturatul model de interogatoriū :

- a) De unde veniți ?
- b) Aveți o patentă de sănătate ?
- c) Care sunt numele, pronumele și calitatea omenilor de pe bord ?
- d) Care este numele, pavilionul și tonagiul bastimentului vostru ?
- e) Cu ce este încărcat bastimentul vostru ?
- f) În ce zi ați plecat ?
- g) Care era starea sănătății publice la epoca plecării voștre ?
- h) Numărul omenilor de pe bord este același care a fost la plecare ? Și sunt aceiași omeni ?
- i) În timpul parcurșului, ați avut bolnavi pe bord ? În momentul de față mai aveți ?
- k) Ați avut comunicațiuni în timpul parcurșului pe mare ?
- l) Ați primit pe cine-va pe luciul mării ?

Pe lângă aceste cestiuni, autoritățile sanitare sunt în drept a face și altele, pe cari le vor crede de cuviință, pentru a se lumina mai bine asupra stărei sănătății bastimentului.

**Art. 72.** Recunoșterea sanitară se va face de căpitanul și de medicul portului, însoțiți de un număr suficient de gardieni.

Căpitanul și medicul portului încheiă un proces-verbal, pentru fie-care recunoșcere sanitară, într'un registru special.

**Art. 73.** Ori-ce bastiment care prezintă o patentă netă (curată), și care n'a avut în parcurșul său pe mare nici un accident de bolă sau de mörte suspectă, și nu a avut nici comunicațiuni de natură suspectă, și care se prezintă în condițiuni igienice mulțumitoare, după ce va trece revisia sanitară prevădută în titlul II, se va putea admite la libera practică.

**Art. 74.** Admisiunea bastimentelor la libera practică va fi precedată de o vizitare medicală scrupuloasă.

**Art. 75.** În casuri îndoioșe, sau dacă din interogatoriū vor resulta informațiuni contradicțoare, bastimentul va fi considerat ca bănuīt.

**Art. 76.** Când se vor afla bolnavi pe bord, aceștia se vor debarca, cu consimțimântul lor, în încăperile cari servă de spital în carantină, unde vor primi ajutoarele medicale, conform cu prescripțiunile acestui regulament.

**Art. 77.** După condițiunile de salubritate în care se află bastimentul, autoritatea sanitară a portului este în drept a ordona, dacă va crede de cuviință, următoarele măsuri igienice de purificare :

- a) Băi și alte îngrijiri corporale pentru omenii de pe bord.
- b) Dislocarea mărfurilor de pe bord.
- c) Aruncarea în mare, la o distanță depărtată de port cel puțin de 5 kilometri, a substanțelor alimentare, a bețurilor stricate sau avariate, precum și a mărfurilor de natură organică în fermentație și imputite.
- d) Spălarea lîngeriei și a vestmintelor echipagiului.
- e) Curățirea fundului bastimentului (calei), deșertarea completă a apei dintr'însul și desinfectarea interiorului bastimentului în genere.

f) Reinoirea aerului din părțile profunde ale bastimentului printr'o pompă aspirantă sau prin ori-ce alt mijloc s'ar crede de cuviință.

g) Fumigațiunii cu chlor, raderea suprafeței lemnăriei, frecarea cu nisip și spălarea în genere a bastimentului.

h) Trămiterea bastimentului la carantină.

Art. 78. Ori-care din aceste operațiuni s'ar crede necesare, se vor executa punând bastimentul în condițiuni de complectă izolare, după dispozițiunea porturilor și a localității și tot-d'a-una înainte de admisiunea lui la libera practică.

Art. 79. Bastimentele cari abordază în portul Mangalia și ale căror proveniențe sunt bănuite de către autoritățile sanitare ale portului, se vor trămite la portul Constanța, ca să fie supuse la carantină.

Art. 80. La pornirea bastimentelor de la Sulina pentru unul din porturile române în susul Dunărei, ele vor primi un guardian de bord până la portul destinației; acest guardian va raporta căpitanului de port în porturile Tulcea și Galați despre tot ce s'a petrecut în parcursul bastimentului pe Dunăre.

Tot aceiași măsură se va urma și pentru vasele cari se vor urca de la Brăila până la Turnu-Severin și vice-versa, stabilindu-se ca puncte de raportare Oltenița, Turnu-Măpurele și Calafat.

Art. 81. Căpitanul și medicul portului certifică pe patentă bastimentului, care presintă o patentă netă și care a trecut revisia sanitară, că acel bastiment a fost supus revisiei sanitare și că la data pornirii sale echipagiului de pe bord se bucură de o sănătate perfectă.

## CAPITOLUL VI

### Carantina bastimentelor

Art. 82. Ori-ce bastiment cu patentă brută va fi declarat în carantină.

Tot asemenea vor fi puse în carantină și bastimentele aflate în condițiunile prevăzute la art. 75 și 77.

Art. 83. Nicl o proveniență nu pôte fi pusă în carantină fără o decisiune motivată, care va fi imediat notificată căpitanului său stăpânului bastimentului.

Art. 84. Un bastiment va putea părăsi portul, sau înainte d'a se pune în carantină, sau chiar în cursul facerei carantinei, în cas când nu va avea sau nu va fi avut casurl de pestă pe bord.

Patenta de sănătate 'i se va înapoia dacă nu a ajuns la punctul destinației sale, și autorisația sanitară va menționa pe această patentă durata și circumstanțele șederei sale, precum și condițiile în cari s'a efectuat plecarea.

Art. 85. Un bastiment va putea părăsi portul, având pe bordul său bolnavi nebănuți.

Autoritatea sanitaă trebuie să se asigure mai înainte, dacă acești bolnavi vor putea fi tratați cuviincios în timpul călătoriei. Aceștia, dacă vor voi să rămână în lazaret, vor putea profita de această înlesnire.

Art. 86. Carantina se deosibesce în carantină de observație și în carantină de rigóre.

Art. 87. Carantina de observațiune va începe pentru vase și tot ce se află pe bord, în momentul când gardianul sanitar se va instala pe bastiment și când se va începe aerafiunea și purificarea vasului.

Art. 88. Carantina de rigóre va începe pentru bastiment, persoane, animalele

viu, mărfurile și obiectele de pe bord, din momentul când mărfurile, obiectele și animalele destinate a fi debarcate se vor redica de pe vas; pentru mărfurile, obiectele și animalele debarcate în lazaret sau într'un loc rezervat, din momentul începerii purificațiunei; pentru persoanele debarcate, din momentul intrării lor în lazaret.

Carantina începută pe bord se poate continua în lazaret.

*Art. 89.* Carantina de observațiune consistă în ținerea bastimentului, a echipagiului, a pasagerilor și a animalelor vii, în timp de 11 zile sub observațiune și nu obligă la descărcarea mărfurilor și a obiectelor în lazaret. Se înțelege că în cele 11 zile intră și zilele de parcurs pe mare.

Omenii de pe bord pot sta, dacă voesc, sau pe bord sau pot intra în lazaret. În timpul carantinei, bastimentul ținut de o parte și priveghiat de un număr suficient de gardieni, va fi supus purificațiunei prevădută la art. 77.

*Art. 90.* Carantina de rigore consistă în ținerea bastimentului, a echipagiului, a călătorilor, a mărfurilor și a animalelor pe timp de 21 zile în carantină, supunând bastimentul la o purificare și la desinfectare continuă, după cum se prevede la art. 77. Afară de acesta, la carantina de rigore se vor debarca în lazaret mărfurile, obiectele și animalele a căror intrare în țară nu este prohibită prin înaltul decret cu Nr. 141, din 25 Ianuarie 1879. publicat în *Monitorul oficial* Nr. 21, din 1879.

*Art. 91.* Carantina de rigore și de observație nu se va putea face de cât în porturile Sulina și Constanța.

*Art. 92.* Timpul parcursului se va socoti pentru toate bastimentele din momentul pornirii, constatată prin registrul de pe bord și atestarea căpitanului său a stăpânului bastimentului.

*Art. 93.* Ori-ce bastiment, pe al cărui bord s'a ivit, în timpul parcursului său, vre-un cas de pestă, se va considera, ori-care ar fi patenta sa, ca având patentă brută.

*Art. 94.* Dacă s'ar ivi pe un bastiment, în timpul parcursului său sau în timpul carantinei sale, vre-un cas de pestă, carantina se va socoti din momentul sosirii sale și de la începerea executării măsurilor sanitare, fără a se ține socoteli de timpul parcursului.

*Art. 95.* În toate cazurile de patentă brută, corespondența postală și monetele metalice se vor desinfecța, precum se prevede la art. 12 și 13.

*Art. 96.* În lipsă de clădiri speciale pe uscat pentru facerea carantinei, ar putea să se întrebuițeze ca lazarete și vase izolate pe mare, și păzite astfel ca orice comunicație cu dânsese să fie împedicată.

*Art. 97.* Osebit de dispozițiunile prevădute în organizarea carantinelor pe uscat și pe mare, și în cas de pericol iminent, serviciul sanitar al țerei este în drept a prescrie măsuri mai rigurose ce va crede indispensabile pentru apărarea sănătății publice.

## TITLUL IV

### Inchiderea fruntariilor

*Art. 98.* În cas când provinciile imediat limitrofe cu România vor fi bântuite de pestă, fruntariile țerei despre acele provincii se vor închide cu desăvârșire, atât pentru călători, cât și pentru mărfuri și expediții postale, lăsându-se liberă numai comunicația prin telegraf.

*Art. 99.* Comunicația căilor ferate se va întrerupe prin ridicarea șinelor.

*Art. 100.* Afară de penalitățile prevădute de codul penal și de legea sanitară, guvernul va putea decreta starea de asediu pe toată linia cordonului salubritar.

## CONSILIUL SANITAR SUPERIOR

### Instrucțiunile pentru autoritățile administrative asupra măsurilor profilactice în contra Cholerei asiatice

*Nr. 529 din 27 Iunie 1883*

1) Prefecții de județe și în cele 10 orașe mari primarii lor, în unire cu consiliile locale de igienă, vor lua toate măsurile putincioase profilactice și curative contra cholerei.

Aceste autorități vor veghea asupra executării măsurilor espuse mai jos și a altor lucrări cu care vor fi însărcinate; vor lua din propria lor inițiativă dispoziții în casuri urgente, și vor trimite ministerului de interne raporturi periodice asupra activității lor și asupra stărei sănătății publice.

2) Administrațiunile speciale ale spitalelor, județele și comunele urbane, ale căror mijloce o permite, vor înființa îndată spitale speciale pentru bolnavii afectați de cholera, osebite de spitalele permanente.

Numai în cazul, când mijlocele materiale nu vor permite înființarea spitalelor speciale, se vor adopta pentru bolnavii de cholera despărțiri speciale în spitalele existente, cu totul separate de localitățile pentru cei-l'alți bolnavi. Apartamentele destinate pentru bolnavii de cholera vor avea înfirmerii osebii.

Spitalele care nu sunt bine aprovisionate cu materialul necesar, se vor înzestra îndată cu toate trebuincioșele, mai cu osebire cu pânzeturii (albituri).

Bolnavii de cholera tratați afară din spitale se vor isola după puțință.

3) Județele și comunele vor completa îndată vacanțele din serviciile lor medicale, vor înceta d'a mai da concedii și vor chema la post pe toți funcționarii sanitari aflați în concediu.

Județele și comunele urbane vor îngriji, ca la momentul oportun să alba un număr suficient de medici auxiliari cari, împreună cu agenții sanitari permanenți, să facă visite preventive menite a descoperi chiar prodromele cholerei, să caute pe bolnavi și să înriureze asupra igienei private.

Medicii de plăși vor fi aprovisionați cu medicamentele necesare.

4) Administrațiile respective vor priveghia mai cu osebire curățenia porturilor. Latrinele (privatele) și hasnalele din porturi și de la garele calei ferate se vor curăți îndată radical, și se vor desinfecța zilnic cu substanțele desinfecante arătate la art. 10.

Asemenea se vor spăla și desinfecța navele, vagónele drumului de fer și după puțință chiar trăsuriile de birje și căruțele care au servit pentru transportul bolnavilor de cholera.

Otelurile și hanurile se vor ține foarte curate.

Autoritățile prevădute la art. 1 se vor încredința mai cu osebire despre starea igienică a locuințelor săracilor, o vor îndrepta după putință și vor opri aglomerarea prea multor locuitori în case strimte și insalubre.

Latrinele și hasnalele casarmelor și altor clădiri publice vor fi asemenea curățite radical și desinfectate.

5) Administrațiile locale vor veghea asupra executării consciințose a regulamentelor relative la salubritatea publică; în orașe se va face serviciul curățirii străzilor cu cea mai mare îngrijire.

Primăriilor vor înlesni după putință și depărtarea necurățeniilor din curțile particulare, și nu vor tolera stagnarea diferitelor materii necurate în intrul urbelor.

Se va impune proprietarilor curățenia cea mai scrupuloasă a caselor, curților și latrinelor, golirea hasnalelor, și din momentul când cholera ar apare în țară, desinfectarea sistematică a hasnalelor și a privatelor.

Autoritățile prevădute la art. 1 se vor încredința și în persoană despre stricta executare a acestei măsuri.

Primăriile urbane vor pune la cale curățirea, spălarea și desinfectarea canalelor publice, și vor veghea ca malurile apelor curgătoare precum și apele să se mențină în curățirea cea mai perfectă. Nu se vor tolera în intrul urbelor proprietăți particulare neîmprejmuite.

Latrinele publice se vor spăla adesea-ori canalele publice prin curente abundente de apă.

6) Se va opri îndată înmormântarea în intrul urbelor și satalor.

Acolo unde nu s'au creat până acuma cimitire afară din raionul comunei, ele se vor înființa fără amânare în conformitate cu legea din 15 Maiu 1864; se vor face în grabă achizițiunile terenurilor necesarii, cari se vor împrejmui și se va construi o simplă capelă de scânduri.

Cadavrele celor încetați din viață de cholera se vor transporta la cimitir în cosciuge închise; ele se vor putea transporta îndată la cimitir și înmormântarea după trecerea de 12 ore, în cas când morțea va fi verificată de către un medic.

Gropile de înmormântare se vor face cât de adânci se va putea. Cosciugele se vor acoperi cu un strat de var nestins.

7) Privegherea sanitară a alimentor și a băturilor se face într'un mod mai perfect și cu mai multă severitate de cât în timpul ordinar.

8) În timpul epidemiei nu se va face nici o strămutare a garnisonelor din diferitele localități. Asemenea se va restrânge transportul arestaților la minimum posibil; cei osândiți la ocnă sau la reclusiune în penitenciare centrale și aflați încă în aresturile județelor ori curților, vor mai rămâne în acele aresturi până la stingerea epidemiei. Se înțelege că asemenea strămutări vor fi oprite numai de la localitățile infectate.

Administrațiunea va executa cu severitate prescripțiunile în contra vagabondagiului.

9) Se va povățui publicul asupra modului propagării cholerei, adică asupra pericolității excrementelor și a materiilor vărsate. Se va recomanda publicului desinfectarea imediată a acelor materii, provenite de la bolnavii afectați de cholera. În spitalele unde se află asemenea bolnavi, excrementele și materiilor vărsate se vor desinfecta chiar în olă aflându-se în cameră, înainte de a se vărsa în hasna. Asemenea se vor desinfecta rușele; așternuturile și toate obiectele cari au fost în contact cu bolnavii de cholera.

10) Dintre substanțele desinfectante se recomandă mai cu osebire sulfatul de fer (calafcan). Soluțiunea de 10 la sută se toarnă în olă sau în lighian, în hasnale, în latrine, canale și se amestecă cu conținutul lor; acid carbohic crud (fenilic), 1

parte la 10 părți apă. În lipsa acestor desinfectante se poate întrebuința și cenușă. Vagonele în care s'au transportat cholerici se vor desinfecta prin arderea de sulf (pucioasă), lăsându-se interiorul vagonelor espus acțiunii acidului sulfos cel puțin 6 ore.

Vestmintele, așternuturile și celelalte obiecte care au fost în contact cu bolnavul afectat de cholera, se vor trata în același mod.

Pânzeturile se vor muia în leșie tare și ferbinte, sau într'o soluție de 5 la sută de săpun verde (săpun de potasă) în care vor sta cel puțin 6 ore. Camerele în cari au făcut bolnavii de cholera se vor desinfecta prin golirea lor, închiderea ușilor și a ferestrelor și degagiarea prelungită a acidului sulfos, produs prin arderea de pucioasă.

Cadavrele se vor pune în cosciuge închise și se vor stropi toate vestmintele și pânzeturile în care sunt învelite cu o soluție de acid carbohic de 10 la sută.

11) Se vor imprima într'un număr suficient instrucții populare, pentru public, asupra măsurilor profilactice în contra cholerel.

Acele instrucții se vor trimite îndată prefectilor și primarilor celor 10 orașe mari, cari însă le vor da publicității numai atunci când cholera va apare în țară sau în localitățile limitrofe.

12) Autoritățile prevădute la art. 1 vor invita pe toți medicii domiciliați în raionul lor, ca să le comunice îndată toate cazurile de cholera ce se prezintă în cliența lor.

## CONSILIUL DE IGIENA ȘI DE SALUBRITATE PUBLICA AL CAPITALEI DIN BUCURȘI

### Instrucțiunile pentru public asupra măsurilor apărătoare în contra cholerel

1) Cholera este o boală molipsitoare pe care o iaș oamenii sănătoși de la bolnavii de cholera, de la morșii de cholera, sau de la diferite lucruri cari s'au aflat în case unde a zăcut cine-va de cholera. Cholera se mai produce prin curșii, maidane și strade necurate, unde bolnavii de cholera au depus excrementele și materiile vearsate, precum și prin apa de băut și de spălat amestecată cu asemenea necurășeni; necurășeniile bolnavilor nu produc tot-d'una cholera îndată dupe ce au fost depuse în acele locuri, ci de multe ori dupe trecerea de mai multe zile. Ne putem apăra în contra cholerel, dacă ne ferim d'a intra în casele unde au zăcut bolnavi de cholera, de a atinge lucruri cari vin din asemenea case, precum și morșii de cholera, dacă șinem casa, curtea și strada curată și dacă nu întrebuinșăm apă necurată.

2) Omenii cari trăesc regulat, cari se culcă de vreme, cari nu mănăncă lucruri crude, ci bucate fierte, calde, în cătățime moderată, cari locuesc în case luminoșe și bune aerate, cari nu beaș multe băuturi spiritose, sunt mai puțin espuși la cholera, de cât aceia cari trăesc neregulat, mănăcând multe pome, murături și alte alimente crude, cari sunt dedași băuturilor, cari locuesc în case strimte, întunecoșe necurate.

Să nu să mănânce dar în timpul cholerei lucruri crude, negătite, precum salată, castraveți, ardei, pome, ci numai bucate gătite la foc, lapte fierț, pome făcute compot. Să nu mănâcăm și să nu bem nimic dintr'o băcănie, dintr'o brutărie, dintr'o cărciumă ori bragagerie în care se află un bolnav de cholera.

3) Omenii deprinși cu viața regulată cată să nu schimbe obiceiurile lor.

Nimeni să nu te expuie la răcelă, să nu iasă de dimineață din casă pe nemăncate, ci să mănânce ori să bea ceva cald.

4) Apa stătută, apa de gărlă necurată, apa din puțuri din apropierea grajdurilor, hasnalelor și a altor locuri din care se pot strecura necurățeni în puț, și ori-ce apă care este turbure și cu miros, pôte deveni vătămătoare. Apele de gărlă în care s'au scurs necurățeni din private, din spălătorii și alte lături sunt foarte periculoase.

5) Apa necurată devine bună de bcut prin ferbere. Apa din isvóre aflate în depărtare de oraș se pôte bea fără pericol. Cine este însă silit să bea apă de puț ori de gărlă, va face bine să o ferbă și să o pue să răcescă într'un vas bine acoperit într'un loc curat, ori să o umple în sticle care le va ține bine astupate.

6) Pe cât se pôte să nu ședă mulți omeni într'o singură cameră, și familiile care posedă multe încăperi, să le ocupe tôte, spre a nu se strica aerul prea mult din neconținută ședere și dormire într'o singură cameră; să se deschidă de mai multe ori pe di ferestrele și ușile pentru aerarea casei.

7) Camerele, intrările, coridorele, scările, plimbătorile și curțile caselor să se țină cu desăvârșire curate, gunoale și alte necurățeni să nu săbovescă mult timp în curți laturile să nu ședă în curți formând baltace.

8) Cei sănătoși să nu mănânce și să nu bea în camera bolnavului; să nu mănânce bucate care s'au aflat în acea cameră, să nu bea apă care s'a aflat acolo într'un vas deschis. Cei cari îngrijesc pe bolnav să ți spele mâinele de mai multe ori pe di, mai ales înainte mănăcării, să schimbe vestmintele când sunt mănjite de la bolnav și să le desinfecteze în modul arătat la art. 11. Dacă sunt siliți a merge în alte case, să se curețe mai întâiu și să schimbe vestmintele.

9) Dacă o familie locuesce într'o singură cameră și cine-va din familie se bolnăvesce de cholera, este necesar ca să fie transportat la un spital îndată, nu numai din cauză că acolo va fi mai bine căutat, ci și pentru ca să nu se bolnăvescă și cei-l'alți membri ai familiei.

10) Obicnuit cholera începe cu dureri mici de inimă ori cu urdinare fără nici o durere. Dacă asemenea bolnavi se caută îndată, ei se vindecă mai tot-d'a-una, dacă însă ei nu opresc urdinarea, atunci se arată adevărata cholera cu vcrșături, cu eșire afară neconținută, cu cărcei la pulpe, cu stingerea glasului, cu încetarea udului, cu sudori reci; dar și tôte aceste suferințe au léc, bolnavii de cholera nu trebuie să moră tóți, ci cei care chiamă medicii de timpuriu scapă în mare parte. Cei săraci să chime dar îndată pe medicul comunal al secțiunii în care locuesc. Bolnavii să nu pcrdă timpul cu lécuri băbesci și cu doctorii de casă, ci să ccră ajutorul unui medic de la începutul bólei, când scăparea este încă cu puțință.

11) Dacă cine-va s'a bolnăvit de cholera, trebuie să se curețe (să se desinfecteze) tot ce vine de la acel bolnav, tot ce el a atins, pentru ca să nu se molipsesc locuitorii acelei case, precum și alte persoane. Acastă desinfecțiune trebuie să se facă cu cea mai mare grabă.

Excrementele și materiile vcrsate să se desinfecteze chiar în camera bolnavului, înainte de a se vcrsa în latrină (în hasna), cu acid carbonic (acid fenic) pun o parte topit în 20 părți apă, turnându-se această amestecătură în olă, spălându-se cu densa olă, lighianul, patul și alte mobile, precum și pardosela mănjită, asemenea se vor desinfecta cu acid carbonic o parte la 20 părți apă (5 la 100) tôte pânzeturile (rufele) pătate cu excremente ori cu materii vcrsate. Pânzeturile ne-

curate, înainte de a se scóte din camera bolnavului și înainte d'a se da la spélat, se vor muia într'un vas umplut cu 5 părți acid carbonic topit în 20 părți apă; dacă nu se ia această măsură, spélătorésa se bolnăvesce cea d'intéiú de cholérá, de vreme ce spélarea pánzeturilor ast-fel desinfectate este cu desávărșire nevătémátóre. Scaunul privatei și pardoséla privatei se vor spéla asemenea cu acid carbonic 5 părți la 100 părți apă, nu numai în cas de adevératá cholérá, ci și la ori-ce urdinare în timpul mclimei (epidemiei) de cholérá. În hasna se va vèrsa în fie-care și prin gura fie-cárei latrine (pe la scaunul latrinei) cel puțin câte o litrá de calaican (sulfat de fier) topit în apă, să nu se verse în latrină ori în hasna materiile cari vin de la un bolnav de cholérá fără a se desinfecta, cáci atunci se o-trăvesce tótá hasnaua și ómenii sánétoși cari intră în acea latrină se pot molipsi.

În lipsă de acid carbonic óla de nópte, excrementele și materiile vèrsate se pot desinfecta cu chlorurá de zinc, 5 părți la 100 părți apă, sau piatră vinátá (sulfat de cupru), sau cu calaican (sulfat de fer) o parte la 10 părți apă, turnându-se în ólá sau lighian în cátátime mare, pentru ca materiile să fie cu desávèrșire acoperite.

12) Cadavrele celor morți de cholérá se vor desinfecta asemenea îndatá dupé mórte, învelindu-se într'un cércéf muiat în acid carbonic, o parte topit în 20 părți apă. Ascernutul lor nu se va scóte din camerá înainte de a fi desinfectat în modul arátat la art. 13. Mortul se va pune în grabá într'un sicriú (cosciug), care se va mai stropi pe din întru și pe din afará cu acid carbonic 5 la sutá și se va închide. În lipsă de acid carbonic cadavrul se póte desinfecta cu chlorur de zinc 5 părți în 100 apă ori cu ipochlorid de calce, puindu-se în cosciug și acoperindu-se cadavrul cu praf de ipochlorid de calce. Însmormántarea se va face îndatá dupé ce medicul comunal va fi verificat mórtea. Nu se va aduce în biserică nici un mort de cholérá.

13) Dupé scóterea mortului din casá și dupé iosánétoșirea bolnavului, se vor desinfecta camerile în care au zácút în timpul bólei ori în care a fost așédat sicriul. Mobilele se vor depárta de la pereți, pentru ca aerul să tragá bine și în jurul mobilelor. Diferitele lucruri cari au trebunță a fi desinfectate, precum vestiminte, saltele, plapomí, perne, covóre, se vor pune pe scaune sau se vor atárna pe frínghii întinse prin camerá, se vor aduce prin acele camere mangale cu carbuní aprinși, cari se vor acoperi cu cantitate mare de puciosá (pentru o camerá de mărime mijlocie 2 până la 3 oca puciosá, și apoi se vor închide ferestrele și ușile, lásându-se închise cel puțin 8 ore, în care timp trebuie să vadá cine-va prin feréstrá închisá dacă nu se aprinde ceva spre a preveni la timp un incendiú. Dupé ispráviréa desinfectéiunei se vor deschide ușile și ferestrele și se va aera casa mai multe óile.

14) Birja în care s'a transportat la spital un bolnav de cholérá trebuie să se desinfecteze prin udarea pernelor, covórelor, burdufului și a tot interiorul ei cu acid carbonic 5 la 100, sau prin afumarea cu puciosá într'un șopron bine închis. Este periculos pentru cei sánétoși d'a se servi de o birjă necurátá, mánjitá cu materiile vèrsate de un bolnav de cholérá.

15) Cei sèraci vor primi de la Primárie gratis acidul carbonic, puciosá și ori-ce alt material pentru desinfectéiuni.

Bolnavii sáraci vor fi căutați în casele lor fără platá, de medicii comunali ai secțiunei în care locuesc, care le vor da și medicamente fără platá.



*Legea de poliție sanitară veterinară* prescrie cele următoare :

## TITLUL XI

### *Rabia (turbarea) la toate animalele domestice.*

*Art. 127.* Ori-cine va observa la un animal al său sau al altuia, conștient îngrijirilor sale, semne de turbare, sau care ar bănuia ivirea acestei bôle, este dator să a pune să se ucidă acel animal, sau a 'l separa într'un loc singur și în același timp a încunoștința autoritatea locală.

*Art. 128.* Animalele cari prezintă semne ce dau bănuială pentru dezvoltarea turbării, și dacă proprietarul lor nu preferă a le ucide, se vor putea ține într'un loc sigur, sub observațiunea unui medic-veterinar, cu cheltuiala proprietarului lor.

*Art. 129.* Toate animalele constatate bolnave de turbare, precum și câinii și pisicile cari au fost în contact cu asemenea animale, se vor ucide.

*Art. 130.* Animalele domestice mușcate de un animal turbat se vor ucide imediat, afară dacă proprietarul lor nu voesce a le ține într'un loc separat pe timpul său, și anume :

a) Cail și vitele cornute mari, 4 luni ;

b) Oile, caprele, porcii și câinii, 3 luni.

*Art. 131.* Dacă autoritatea va observa sau se va informa că în localitate se află veri-un animal turbat vagabond, pe de-o-parte va anuncia și pe autoritățile vecine despre acesta, iar pe de alta va lua măsurile pentru prinderea și uciderea lui.

*Art. 132.* În localitățile unde s'au constatat cazuri de turbare sau unde s'a găsit câinii turbați sau bănuiați de această bôle, vagabonți, se va putea ordona a se ține toți câinii legați și a se ucide toți aceia cari se vor găsi liberi fără botnițe.

*Art. 133.* Autoritatea va putea ordona să se facă vânătoare pentru a se împușca câinii, lupii, vulpele, etc., când s'ar presupune că ar fi atacate de turbare.

*Art. 134.* Este oprit a se tăia pentru consumațiune animale atacate de turbare, a se întrebuița sau vinde produsele lor și a se căuta animalele bolnave sau bănuite de această bôle.

*Art. 135.* Animalele morțe sau omorate ca bolnave de turbare se vor distruge, conform articolului 34, împreună cu pielea.

*Art. 136.* Nu este permis a face autopsie animalelor morțe de turbare de cât medicilor veterinari.

CONSILIUL DE IGIENA PUBLICA ȘI DE SALUBRITATE AL ORAȘULUI BUCUREȘCI

### Instrucțiunî asupra măsurilor de luat în contra turbării câinilor

Având în vedere că administrațiunea sanitară a Capitalei nu poate lua măsuri eficace în contra mușcăturilor câinilor turbați, fără conlucrarea publicului întreg, și că cele d'antéiu mușcături se observă obicinuit în familie, într'un timp când câinele încă n'a părăsit casa stăpânului ;

Considerând în consecință necesitatea ca toți cetățenii să fie informați asupra semnelor turbării, pentru ca pe de o parte să pôta ajuta pe administrațiune în îndeplinirea misiunii sêle, iar pe de alta să pôta apêra familiile lor proprii în contra acestei bôle teribile ;

Consiliul în ședințele de la 12 și 26 Maiu 1887 pe de o parte a elaborat aceste instrucțiuni, iar pe de alta sub-semnatul rîgă pe cetățenii ca să aducă de urgență la cunoștința Primăriei tôte casurile de turbare a câinilor și pisicilor, de mușcături produse de aceste animale și chiar de bănuiala ce aũ că un câine ar fi turbat și să închiđă după puțință animalele bănuite saũ bolnave pînă la sosirea unui agent al Poliției saũ al Primăriei. Primăria va lua măsuri pentru observarea câinilor bănuți a fi turbați și pentru constatarea bôlei la cei omorâți ca bănuți.

### *Semnele după care se pôte cunoșce turbarea câinilor.*

Turbarea este o bôlă molipsitoare, de care se îmbolnăvesce câinele, pisica și tôte animalele sêlbaticе care sunt lacome pentru carne.

De turbare pôte să se îmbolnăvescă omul și tôte animalele de muncă, când aũ fost mușcate de un câine, pisică saũ lup turbat.

La început turbarea câinelui nu se arată prin semne de furie, însă balele lui chiar de atunci aũ puterea d'a molipsi pe aceia, cărora le va linge mâinile saũ ȳ va mușca.

Câinele își schimbă obiceiul, e mai trist și tăcut, fuge de lumină, îi place singurătatea și se viră prin locuri întunecose. După 2, 3 zile devine neliniștit, plêcă și iarăși se întorce de se culcă și apoi iar se scôlă, scărpinându-se des cu labele de dinainte. Prin mișcările ce face ne arată, că pare că i s'ar inchipui ceva, căci mușcă cu gura în vînt ca cum ar vrea ză prinđă muște și se răpede și urlă ca când s'ar lupta cu alți câini.

Uitătura câinelui este mai tristă și mai sêlbatică, dar la chemarea stăpânului tot încă îl ascultă, arătându-se ce-va cam vesel înainte lui. Une-ori e mai supus de cât chiar când e sănêtos și arată mai multă iubire pentru stăpân și ômenii casei, cărora le linge mâinile și obrazul cu mai multă plăcere ; el se supune poruncei stăpânului chiar atunci când furia turbării începe a se arêta.

La începutul bôlei câinele turbat bea multă apă, ca să ȳ potolêscă setea ce ȳ arde gâtul, iar mai târđiu, ne mai putênd să înghiță, ȳsi bagă tot botul în apă ca cum ar voi să o mănânce.

Când câinele, în contra obiceiului, începe să mușce, acesta e semnul advêrat al turbării furioșe. Câinele mușcă în drêpta și în stînga, róde lemne, scaune, încălțăminte, așternut, etc., mestecă și înghite paie, pêr, lină, sticlă, cuie și chiar murdăriile lui.

Scurgêrea balelor se înmulțesc cu cât furiile câinelui se măresc.

Fiind-că câinele turbat simte durere de gât, se frêcă mereũ cu labele aci, ca și când ar avea vr'un os oprit în gât.

Glasul câinelui turbat este mai tot-d'a-una răgușit și lătrarea lui se sfêrșesc printr'o urlare întreruptă și suitóre.

Dar mai este un fel de turbare numită »turbare mută« ; câinele bolnav de acest fel de turbare, nu dă nici odată semne de furie, el nu pôte să latre nici să urla, din cauză că falca de jos fiind apucată de dambă, nu se pôte împreuna cu cea de sus, de aceea câinile fiind mereũ gura căscată se scurge din ea bale întîndetóre, iar limba fiindu'i atârnată se usucă, crapă și se murdăresc.

Căinele turbat 'și perde simțirea și dacă-l batem, îl rănim sau îl ardem chiar cu ferul roșu, nu arată nici temere, nici durere. Uneori se mușcă chiar singur cu dinții. Auzind vr'un câine lătrând se infuriază și se repede asupra lui.

Când turbarea a ajuns în furia ei, privirea câinelui este sălbatică și ochii lui nemișcați, aci strălucesc ca sticla, aci se turbură și se roșesc.

Părăsesce casa, și alergând pe uliți, mușcă tot ce 'i ese înainte, dar mai mult pe câini.

Obosit de lupte și de osteneală, merge legănându-se drept înainte, ca cum ar fi orb, cu coda atârnată, capul plecat, ochii furioși, gura deschisă, iar limba scosă murdărită de praf sau noroiu, are o față cam vinetă-albăstruie.

Căinele turbat are poftă să muște pină mare, de aceia trebuie să ne ferim cu mare băgare de seamă.

### 7 Măsurile pentru a preveni turbarea la omenii mușcați de câini turbați

Dacă o persoană a fost mușcată de un câine turbat sau bănuie a fi turbat, urmeză a se chema îndată un medic. Cei săraci să meargă îndată la un spital, sau să poftescă în grabă pe medicul comunal al secțiunii, sau să vie la Primărie, în cancelaria medicului-șef, unde li se va da ajutorul necesar. Până la sosirea medicului rana se va șterge cu un burete curat sau cu o cârpă môle și uscată fără a se spela. Se poate estrage otrava din rană prin aplicarea de ventuse orbe (pabare) d'asupra rănei și ștergerea repetată a rănei cu carpe moi și curate, dupe scoterea ventuselor. Dacă mușcătura se află la extremități (mâini sau picioare) se poate lega mâna sau piciorul respectiv d'asupra rănei cu o fâșie, spre a se opri intrarea veninului în sânge. Fâșia nu se poate lăsa strâns legată mai mult de 2 ore.

## MINISTERUL DE INTERNE

### Dirrecția generală a serviciului sanitar

#### *Instrucțiuni asupra măsurilor de luat în casuri de mușcarea omenilor de către animale turbate*

1) Omenii mușcați de verii-un animal turbat (lup, câine, pisică, etc.) să se înfățișeze cât mai curând după mușcătura la institutul de bacteriologie din București, strada și casa Brâncoveanu, spre a fi căutați.

Graba este cerută mai cu seamă :

a) Dacă se adevărește prin cercetări că animalul care a mușcat pe om a fost în adevăr turbat;

b) Dacă mușcătura s'a făcut pe părți neacoperite de vestminte sau dacă vestmintele s'a rupt la mușcare;

c) Dacă nu a trecut mai mult de 20 zile de la mușcătura.

2. Dacă a trecut mai mult de 20 zile de la mușcătura, omul mușcat se poate supune căutărei, însă acesta va avea mai puțin șorți de isbândă pentru preîntâmpinarea bolii.

3. Căutarea persoanelor mușcate de mai mult de trei luni are și mai puțin sorți de izbândă, de ore-ce turbarea se ivesce la om mai cu sémă la 40 până la 60 zile după mușcătură și fiind-că bóla isbucnesce rare ori mai târziu de 3 luni după mușcare.

4. Persoanele mușcate de animale turbate sau bănuite turbate, cari se vor înfățișa la institut pentru a fi căutate, să aducă, dacă le va fi cu putință și nu se va produce multă întârziere pentru dobândirea lui, un certificat de la un medic sau veterinar, care certificat să coprindă pe cât se pôte următoarele :

- a/ Imprejurările sub care a fost mușcată persoana ;
- b/ Siptomele observate la animalul bănuít ;
- c/ Procesul-verbal al autopsiei animalului bănuít.

Acest act va coprinde următoarele : dacă animalul a fost într'o stare neglijată, murdară și slabă, dacă se găsec în laringele, faringele sau în esofagul lui corpuri străine ; starea faringelui ; dacă stomacul conține corpuri străine, de ce natură și în ce cătătime sunt acestea ; care este starea mucósei stomacului, dacă intestinalele nu conțin parasite sau lesiuni mai insemnate.

5. Creeril animalului (lup, cáine, pisică) bănuít, să se trimită, puși în glicerină, la institutul de bacteriologie din Bucuresci.

6. Rănile persoanelor mușcate de animale turbate se vor șterge cu o cãrpă curată, uscată, și se vor arde cu fer roșu în timpul cel mai scurt posibil după mușcătură, rămânând ca persoanele mușcate să se trimită în urmă la institutul bacteriologic.

No. 7.493

1888, Maiu 17.

Cât privesc privigherea sanitară a fabricațiunii alimentelor și băuturilor și a comerțului cu alimente și băuturi, veđi regulamentul serviciului sanitar, aprobat prin înaltul decret regal No. 3.456, din 11 Septembrie 1895, și publicat în *Monitorul Oficial* No. 140 din 24 Septembrie 1895.

## CONSILIUL DE IGIENA PUBLICA AL PRIMARIEI CAPITALEI

### Măsuril apărătoare în contra febrei tifoide

#### *Instrucțiunii sanitare preventive în contra febrei tifoide*

1) Fie-care cetățean trebuie să îngrijească ca toate alimentele sale să fie bine preparate, bine fierte și în vase curate. Laptele ce se întrebuițează să fie tot-d'a-una bine fiert și în vase curate. Asupra apei de beut mai cu sémă se atrage o deosebită atențiune ; apa de beut trebuie să fie cât se pôte de curată, și pentru că apa din conductele orașului nu e indetul de curată, ea trebuie, înainte d'a se întrebuița, să se fiarbă bine în clocote, să se puie apa în vase spălate asemenea cu apă fiertă și astupate, iar după ce se va răci să se întrebuițeze la beut. În tot casul publicul trebuie să se ferescă d'a bea apă din puțuri sau fontăni cari mai tot-d'a-una au apă rea. Zarzaturile, salata, fructele și ori-ce legume să se spele bine cu apă fiertă și să nu se mănince legume crude.

2) Casele de locuit să se întrețină curate, bine aerate; să se depărteze ori-ce murdărie din casă sau din curtea locuinței, sau să se ardă dacă este posibil.

3) Latrinele trebuiesc în toate zilele supravegiate, să se țină curate și să se desinfecteze cu lapte, de var sau calaican topit în apă. Laptele de var se prepară punând var nestins 1 kilogram, să stingă mai întâiu cu puțină apă până să prăfuesce apoi să adăogă apă până la 5 litri și se amestecă bine, iar calaicanul se topește 50 grame la 1 litru apă. Un kilogram din acest amestec se va vărsa în latrină în fie-care zi.

4) Cel ce aŭ bolnavi de febră tifoidă în casă, să izoleze bolnavul, să nu intre la densusl de cât persoană care îl îngrijesce; excrementele și materiile vărsate să se stringă într'un vas acoperit care va avea pe fund o soluțiune concentrată de piatră vântată sau lapte de var sau alt desinfectant energic și apoi conținutul vasului să se verse în latrină fără a se murdări scaunul. Rufele murdare ale bolnavului să se pue d'a-dreptul într'un vas cu apă fierată în clocote cu leșie.

5) Persónele care îngrijesc de bolnav își vor spála regulat mâinele după fie-care îngrijire dată bolnavului este oprit a mânca cine-va în camera bolnavului.

6) Toți cetățenii sunt rugați ca îndată ce un membru din familia lor va cădea bolnav să cheme îndată medicul comunal respectiv pentru ca bolnavii să fie căutați și localul desinfectat.

7) Hotelierii, hanșii, cârciumarii, birtășii, cafegii, cofetarii și patronii diferitelor ateliere și fabrici sunt obligați a anunța de îndată pe medicul comunal respectiv despre ori-ce caz de bolă se va ivi în stabilimentele lor și a se conforma instrucțiunilor.

8) Directorii și directóarele școlilor publice și private sunt obligați asemenea a se conforma instrucțiunilor de față și a comunica îndată ori-ce cas de bolă se va ivi în Institutele lor.

9) În casurî de deces se povățuesce populațiunea ca să nu se adune la casa decedatului și mai cu sémă copii, iar decedatul se va înmorminta cu grabă și cu condițiunile prescrise de serviciul sanitar.

10) Hainele și ori-ce obiect care a aparținut decedatului să nu să dea de pomână până ce mai întâiu nu vor fi fost radical desinfectate de serviciul sanitar comunal.

11) Să se înlătore pe cât este posibil aglomerațiunile de ómeni, mai cu sémă în camerele de dormit și acolo unde lucréză mai mulți ómeni la un loc, să se îngrijească bine de apă de bėut și de latrine.

12) D-nii delegați din suburbiile excentrice sunt rugați să interviev prin influența d-lor pe lângă concetățenii lor spre a se îndeplini aceste instrucțiuni.

Aceste Instrucțiuni s'aŭ aprobat de Consiliul sanitar superior prin jurnalul No. 1348 din 30 Octombree 1897.

Primar, G. F. Robescu.

Medic-șef, Dr. N. Georgescu.

## CONSILIUL DE HIGIENA AL CAPITALEI

### Instrucțiunii igienice pentru școlile publice primare și pentru institutele private

*Domnii Directori și Dómnene Directore de școli publice primare precum și Directorii Institutelor private, vor aplica cu cea mai mare severitate următoarele instrucțiuni sanitare în școlile ce dirige*

*Art. 1.* Tóte camerile școlilor precum și salele sau coridórele, vor fi întreținute în cea mai perfectă curățenie; măturatul lor se va face tot-d'a-una după plecarea elevilor, cu ușile și ferestrele deschise și dupe ce s'a udat mai tütaiú pe jos; iar o-datá pe săptămână (sámбата) se vor spéla bine pardoselele claselor.

*Art. 2.* Aerisirea tutolor încáperilor se va face prin deschiderea largá a ferestrelor și a ușilor atât vara cât și iarna, în timpul recreațiunei și tot-d'a-una când elevii nu sunt în clasá.

*Art. 3.* Sobele Meidinger ce încălđesc clasele, vor fi tot-d'a-una prevéđute cu vase de metal pline cu apă, pentru a întreține umiditatea normalá a aerului din clasá. În fie-care clasá și vestibul va fi câte o scupátore cu apă.

*Art. 4.* Bâncile claselor vor fi ast-fel aședate, în cât elevii sá priméscá lumina de la stânga lor.

*Art. 5.* Nu se va permite elevilor sá stea în clasé cu paltónele sau cu blánile pe ei și nici a intra în clasá cu șoșoni, galoși sau cu vre-o încălđăminte murdará de noroiú. Efectele de mai sus vor fi lásate în vestierul, unde se va aședa și cueurul de haine.

*Art. 6.* Nu se va permite elevilor sá mánânce în clase, cel carí locuiesc prea departe și nu pot merge acasă în timpul recreațiunei, li se vor permite de a mânca în vistier sau în coridóre carí vor fi încălđite, în timpul iernel, dacá nu se póte pune la dispoziția lor o camerá deosebitá pentru mâncare.

*Art. 7.* Elevii vor avea tot-d'a-una apă buná de béut și cât se póte de bine filtratá; — La școlile unde sunt instalate filtruri, acestea trebuiesc bine întreținute și curáđite la timpul cerut; la școlile unde nu se aflá filtruri, sau dacá sunt instalate și nu funcționézá bine, se va îngriji ca elevii sá bea apă bătută cu piatrá acrá în puțin curate; acésta până se va lua noi dispozițiunii de instalare generalá a filtrelor.

*Art. 8.* Nu se va admite în clase un numér mai mare de școlari, de cât atât cât permite cubagiul de aer al clasel.

*Art. 9.* Latrinele școlilor vor fi întreținute în cea mai mare curățenie, ele vor fi spálate în fie-care dí cu apă simplá și în timp de epidemie, cel puțin de 2 ori pe săptămână (pardoséla și scaunele), cu soluțiune concentratá de acid carbolic 10% sau cu lapte de var 20%.

Hasnalele vor fi gólite mai nainte de a fi ajuns la un metru de la nivelul gurei. Se va îngriji a se vërsa în ele după fie-care spálatură a latrinei, câte o cantitate de cel puțin 5 litri din liquidul desinfectant cu care s'a spálat latrina.

## INSTRUCȚIUNI SUPLIMENTARE .

## relative la prevenirea bollelor contagiöse

1) In cas când lipsesc mai mulți școlari de la cursuri din cauză de bolă, D-nii Directori sau Directore de școli, vor vesti îndată pe medicul comunal respectiv, căruia i se va trimite și lista celor absenți cu arătarea adresei lor deslușită spre a putea fi constatați la domiciliu și tratați de bolă lor.

2) Aceștia nu vor putea reîntra în școală și nu vor fi admiși de cât numai însoțiți de un certificat din partea medicului care l'a tratat și în care se va atesta că școlarul și-a făcut convalescența pe deplin și s'a aplicat măsurile de desinfectare, conform regulamentului de prevenire a bollelor contagiöse.

3) D-nii Directori și directore sau orî care din profesorii școlei, vor avea în familia lor vre-un copil sau orî ce alt membru din familie bolnav de una din bollele contagiöse ce se prevéd în regulamentul de prevenire a bollelor molipsitöre, nu vor putea intra în clase pentru predarea cursurilor, până ce mai întâiu nu vor cere avisul medicului comunal sau al medicului care l'a tratat, conformându-se întocmai regulumentului sus citat.

4) Profesorii sau profesorele se vor informa apröpe ținic de la elevi sau eleve, dacă frații sau surorile lor d'acasă sunt sănătoși, și în cazul unei îmbolnăvirî de vre o bolă contagiösă, elevul sau eleva va fi congediată, și nu se va admite în școală, de cât dupe prezentarea unui certificat medical în care se va arăta dacă elevul póta frecuenta școla, fără pericolul d'a se contamina cel-l'alți școlari.

5) In cas când s'ar declara în vre-una din școle, o bolă epidemică, dirigenții acestei școle vor vesti cu cea mai mare grabă pe medicul comunal de secțiune sau pe medicul comunal de secțiune sau pe medicul institutului, care va prescri măsurile necesari pentru combăterea epidemieî, raportând și autoritățel respective.

6) Institutele private care au elevi interni sunt obligate a avea un medic însărcinat cu visitarea elevilor cel puțin de 2 orî pe săptămână. Asemenea sunt obligate a destina o cameră separată de corpul principal al clădirei care va servi ca infirmerie pentru izolarea elevilor bolnavi.





## TABLA DE MATERII

	Pagina
<b>PREFAȚA.</b>	
<b>NOȚIUNI GENERALE.</b> — Definiția și scopul igienei, sănătatea ; istoricul igienei ; divisiunea ; raporturile și progresele igie- nei : viața .....	7 — 19
<b>CIRCUMFUSA</b>	
<b>CAP. I. — AERUL ATMOSFERIC.</b> — Plămônii și respirația omului ; compoziția ; umiditatea .....	
Elementele accidentale ale atmosferei. — Gaze și pulberi .....	21 — 32
Căldura și frigul. — Influența lor asupra aerului atmosferic și asupra omului .....	32 — 36
Umiditatea condensată. — Vânturile ; lumina ; electricitatea și presiunea atmosferică .....	37 — 47
Aerul confinat .....	47 — 62
Aerul confinat .....	62 — 66
<b>CAP. II. — DESPRE MICROBI.</b> — Formele și varietățile lor, influ- ența lor, infecțiunea, atenuarea virusilor și vaccinația .....	
Desinfecție și desinfectante .....	66 — 83
Bôle infecțioase. — Cholera, pag. 91—95 ; ciuma, pag. 95—97 ; gripa, pag. 97—100 ; tifusul, pag. 100—102 ; febra tifoidă, pag. 102—106 ; scarlatina, pag. 106—108 ; pojarul, pag. 108—110 ; versatul, pag. 110—114 ; erisipelul, pag. 115—117 ; oreiōne, pag. 117—118 ; difteria, pag. 118—122 ; tuberculosa, pag. 122—136 ; lepra, pag. 136—139 ; sifilisul, pag. 139—145 ; blenoragia, pag. 145—148 ; tusea măgărăscă, pag. 148—150 ; pneumonia, pag. 150—155 ; diareea verde, disenteria, pag. 155—158 ; antraxul, pag. 159—163 ; răpciuga, pag. 163—167 ; turbarea, pag. 168—171 ; cheliile : tricofitia, favusul, pela- da și pitiriasa, pag. 171—180 ; riia .....	180 — 181

- CAP. III. — SOLUL. — *Importanța solului, constituția, raportul lui cu aerul și cu apa, apa subterană, căldura solului, microbii solului; paludismul său frigidurile palustre; impuritățile solului și transformarea lor, starea suprafeții, cultura, pădurile, influența solului asupra sănătății omului și măsuri igienice* . . . . . 181—202
- CAP. IV. — DESPRE APA. — *Importanța ei, apa în natură, apa de la suprafață, apa subterană, apa meteorică, importanța sanitară a apei, expertiza și corectarea apei prin filtre și aprovizionarea cu ape.* . . . . . 203—220
- CAP. V. — DESPRE CLIME. — *Diviziunea climelor: clime calde, clime temperate și reci, influența lor, aclimatare și igiena aclimatării* . . . . . 220—235
- CAP. VI. — DESPRE LOCUINȚE. — *Alegerea și prepararea solului, construcțiunea, împărțirea localurilor și a dependențelor, locuințele cu mediul de respirație, locuințele ca mediu de căldură, iluminatul locuințelor, ventilații, îndepărtarea necurățeniilor, egouri, transformarea necurățeniilor* . . . . . 235—271
- UMS**  
APLICATA
- CAP. VII. — DESPRE VESTMINTE. — *Proprietățile lor, deosebite feluri de substanțe animale și vegetale, colorile stofelor, forma vestmintelor după regiunile corpului, după sex, etate, climă, sezoane, încălțămîntea și corsetul, vestmintele de noapte, vestmintele purtătoare de microbi patogeni, influența vestmintelor asupra corpului și asupra sănătății, măsurile de înlăturarea contagiunii bolilor prin vestimente* . . . . . 273—286
- CAP. VIII. — DESPRE BĂI. — *Insemnătatea lor; băi reci, băi calde, băile fierbinți, băile de vaporii, de apă simplă sau medicamentose. — Influența lor asupra omului sănătos și bolnav.* 286—297
- CAP. IX. — DESPRE COSMETICE . . . . . 297—298

## INGESTA SAU ALIMENTAȚIA

- CAP. X. — DESPRE ALIMENTE SAU BĂUTURI. — *Definiția și împărțirea lor* . . . . . 298—304
- Materii alimentare neorganice.** — *Azot, carbon, oxigen, etc. Influența lor.* . . . . . 301—303
- Materii alimentare organice.** — *Alimente de calorificație vegetale și animale, influența lor asupra organismului. — Dia-*

- betul saharat și obesitatea; organele digestive: Glandele salivale, stomacul, intestinele, pancreasul și ficatul; sucurile lor digestive și influența lor . . . . . 303—328
- Alimente organicate, plastice, azotate, albuminoide:** Albumină, fibrină, caseină, gluten, legumină, etc.; influența sucurilor digestive asupra lor, însemnătatea lor în nutrițiune și în calorificație . . . . . 328—331
- Alimente minerale.** — Clorura de sodiū, clorura de potasiu, fosfatul de calciu, etc. — Rachitism . . . . . 331—334
- Condițiuni modificătoare în alimentație.** — Talia, etatea, climatele și lucrul . . . . . 334—336
- Stări modificătoare ale alimentelor.** . . . . . 336—337
- Laptele aliment complet.** — Proprietăți fizice, compoziția generală după diferitele specii de animale și după diferite vârste și alte condițiuni, influența microbilor, saproșiți asupra laptelui, laptele purtător de microbii patogeni, valoarea laptelui în alimentație, falsificarea laptelui și caracterele deosebite, conservarea laptelui, transformarea și produsele lui smântâna, untul, brânzeturile, întrebuințarea laptelui . . . . . 337—348
- Alimente complexe, alimente de origină animală.** — Carnea de măcelărie, compoziția ei după diferite specii de animale, cărnurile sănătoase și calitatea lor, vinaturi, cărnurile bolnave, actinomicosa, mazăricea, tenia, trichinosa și echinococi . . . 348—362
- Schimbările cărnurilor prin fierbere și prin gătire . . . . . 362—363
- Ouăle.** — Compoziția, alterații și conservarea lor; icrele . . . . . 364—366
- Alimente de origină vegetală.** — Importanța lor, compoziția alimentelor vegetale, albumina vegetală, legumină și gluten, amidon, sacharul și oleiul; leguminoase: compoziția și valoarea lor nutritivă; cereale: grâul, secara, porumbul, orzul, ovăzul, orezul, compoziția lor; preparațiuni alimentare, pâinea și mămăligă, valoarea lor hrănitore, alterații cerealelor; mălura (ergotismul, verdetul, pelagra); fructe și rădăcini făinoase: compoziția, valoarea lor hrănitore, cartofi, alterația lor; legumele ierbóse: compoziția, digestia lor și folósele în nutrițiune; fructele: sacharate, mucilaginoase, acre, oleóse, ciupercile, recunóscerea celor otrăvitoare, valoarea lor nutritivă . . . . . 366—392
- Condimente.** — Influența lor generală asupra omului, condimente saline, acre, iuși și aromatice, condimente saharate . . 392—395
- Béuturi.** — Apa de béut, importanța lor în alimentațiune, calitățile unei ape bune de béut și influența ei asupra sănătății; gușa și cretinismul . . . . . 395—401

Arta bucătăriei. — Vasele de bucătărie; otrăvirea prin plumb, arsenic și prin cupru (aramă) . . . . .	401—407
Conservarea alimentelor. — Uscăciunea, afumarea, saramura, conservarea prin căldură și prin frig, conservarea prin anti-septice, învelirea, influența lor de conservare . . . . .	407—409
Otrăviri prin alimente stricate ( <i>botulism</i> ) . . . . .	409—411
Beuturi modificătoare ale sistemului nervos. — Beuturi alcoolice: rachiiurile și vinurile, berea și cidrul, alcoolismul acut și cronic și mijlocele de apărare în contra alcoolismului. — Beuturi aromatice: cafeaua, ceaiul, cacaoa, compoziția și influența lor asupra organismului. — Tutunul; fumatul și tabacul, influența lui asupra corpului și înlăturarea abuzului cu tutun. . . . .	411—439
CAP. XI. — DESPRE REGIMUL ALIMENTAR. — Rația alimentară: rația simplă, rația compusă, rația alimentară după etate, mărimea corpului, climate, sex, lucru sau repaus. . . . .	439—443
Alimentația insuficientă. — Causele, turburările ei, inanția și mijlocele pentru a o combate. . . . .	444—446
Alimentația excesivă. — Guta sau podagra, acuta sau cronică, tratamentul și profilaxia ei. . . . .	446—452
Regimul exclusiv. — Regimul animal sau dulce, regimul vegetal sau postal, influența lor asupra organismului și măsurile de apărare. . . . .	452—455

## G E S T A

CAP. XII. — DESPRE MISCARE ȘI REPAOS. — Felurile de mișcări: starea, umblatul, alergarea, cântul și vorbirea, gimnastica, istoricul ei, condițiuni de aplicație după etate, temperament, creștere și forțe, pericolele gimnasticii și procedările ei; exerciții compuse: jocurile, danțul, innotatul, patinatul, călăria, velocipedul și călătoriu; influența mișcării asupra sănătății omului, vindecarea unor bôle prin exercițiu. — Repausul și somnul. . . . .	457—466
--	---------

## P E R C E P T A

CAP. XIII. — HIGIENA SIMȚURILOR ȘI A FACULTĂȚILOR INTELECTUALE. — Descrierea organelor nervoase și a funcțiunilor lor . . . . .	467—470
Higiena simțului de pipăit. — Pielea și papilele cu corpusculi de pipăit, turburările simțului de pipăit, educația lui și măsuri	

<i>higienice de apărare</i> .....	470—471
<b>Higiена vederii.</b> — <i>Ochiul organul vederii, structura și funcțiunile lui, turburările vederii, lumina excesivă și lumina insuficientă.</i> — <i>Miopia, cauzele ei după etate și după alte ocupațiuni, caracterele și constatarea ei, profilaxia și tratamentul miopiei.</i> — <i>Presbiția</i> .....	476—481
<b>Higiена auđului.</b> — <i>Urechea, externă, mijlocie și internă, turburările auđului și măsuri igienice</i> .....	474—481
<b>Higiена mirosului.</b> — <i>Nasul și nervul olfactiv, mecanismul mirosului, turburările mirosului și măsuri igienice</i> .....	483—485
<b>Higiена gustului.</b> — <i>Limba, papilele ei, nervul gustativ, variația gustului după tăria savorurilor și natura lor, după clime, etăți, sex și bôle; măsuri igienice</i> .....	485—487
<b>Simțurile interne.</b> — <i>Fómea și setea, variația lor după etate, sex, obiceiú, clime, etc</i> .....	487—490
<b>Higiена facultăților intelectuale.</b> — <i>Activitatea creerului în raport cu a spiritului; acte reflexe cunoscute (consciente) și necunoscute (inconsciente), atențiunea, memoria, judecata, imaginația, inteligența, dezvoltarea și puterea lor după etate, educațiune, instrucțiune și deprindere în raport cu dezvoltarea și consumarea materială a creerului, măsuri igienice</i> .....	490—496

## E X C R E T A

<b>CAP. XIV. — DESPRE SECREȚIUNI ÎN GENERAL</b> .....	497—498
<b>Higiена secrețiunii urinare.</b> — <i>Rinichii, structura lor și secrețiunea urině, caracterele ei și compozițiunea</i> .....	498—501
<i>Urina modificată și turburările corpului: Ematuria, albuminuria, uremia, uricemia, gravela, calculii urinari și colicile de rinichi</i> .....	501—513
<b>Secrețiunile pielii.</b> — <i>Secrețiunile și excrețiunile tubului digestiv</i> .....	513—517
<b>Secrețiunea bilei.</b> — <i>Modificările și turburările ei.</i> — <i>Icterul său gălbinaea.</i> — <i>Pietrele de ficat (calculii) și colica de ficat</i> . . .	517—521

## PARTEA II

Pagina

<b>HIGIENA SPECIALĂ</b> .....	523
<b>CAP. I. — MIȘCAREA POPULAȚIUNII.</b> — <i>Recensemint; nupțialitatea natalitatea și mortalitatea</i> .....	523—527
<b>CAP. II. — HIGIENA ETĂȚILOR.</b> — <i>Definiția și divisiunea lor: viața fetală, pag. 528; copilăria, pag. 530; dentiția, pag. 536; alăptarea, pag. 358; înțercarea, pag. 540; somnul și veghierea copiilor, pag. 541; bôlele copiilor: gastro-enterita, mărăgăritărelul, athrepsia, bronco-pneomonie, meningita simplă și tuberculoasă; caracterele, tratamentul și profilaxia lor, pag. 542—548; adolescența, pag. 549; despre școlă, școlele primare, rurare și urbane; școlele secundare; clasele, sălile de lucru manual și de desen, curtea, etc. pag. 551—555; mobilierul școlar, pag. 555—560; cărțile școlare, 560—563; iluminatul claselor; pag. 563—566; bôlele produse prin ocupația școlară: scoliosa, sleirea nervoasă, durerea de cap, emoragia de nas, pag. 566—571; bôlele nervoase ale etății și ocupațiunii de școlă: epilepsia, chorea, catalepsia și isteria, pag. 571—576; bôlele generale ale adolescenței: consumarea și febra tifoidă, albuminuria, scrofulosa, tuberculoza, turburările digestive, turburările genito-urinare, caracterele, tratamentul și profilaxia lor, pag. 576—578; alimentația și vestimintele adolescenților, regimul copiilor de clasele primare și de licee, pag. 578—581; internate și externate vacanțe și colonii de vacanță, pag. 581—582; tinerețea, pag. 582; virilitatea, 582—584; bătrinețea</i> .....	584—587
<b>CAP. III. — HIGIENA SEXURILOR</b> .....	587—589
<b>CAP. IV. — CONSTITUȚII ȘI TEMPERAMENTE.</b> — <i>Divisiunea, caracterele și igiena lor</i> .....	589—593
<b>CAP. V. — HIGIENA PROFESIUNILOR.</b> — <i>Stabilimente industriale, influența și profilaxia lor, pag. 593—597; lucrătorul, condițiunile fizice și morale, protecțiunea dată de lege și igiena lui, pag. 597—603; influența stabilimentelor industriale asupra vecinătăților</i> .....	603—604

- Divisiunea profesiunilor.** — *Profesiuni exercitate la temperatură înaltă*, pag. 604—605; *profesiuni exercitate cu substanțe animale*, pag. 606—608; *profesiuni exercitate în pulberi și substanțe vegetale*, pag. 608; *profesiuni exercitate cu pulberi minerale*, pag. 508—609; *fabrici cari aduc intoxicațiuni: plumbul, arsenicul, mercurul, etc., caractere și profilaxia lor* . . . . . 609—614
- CAP. VI. — GRUPUL MILITAR.** — *Modul de recrutare și condițiunile de admisibilitate, împărțirea recruților pe diferitele feluri de trupe*, pag. 614—619; *condițiunile de viață al militarilor, casărmă, barace, corturi; alimentația soldatului în timp de pace și în timp de rebel*, pag. 611; *bólele și mortalitatea militarilor, loviri, loviri cu răni, rănile prin armă de foc, complicațiunile rănilor* . . . . . 629—637
- CAP. VII. — HIGIENA ȚERANILOR.** — *Populațiunea rurală, aerul de țără, locuința țăranului, alimentația, ocupația țăranimei, bólele țăranilor* . . . . . 637—642
- Despre fracturi.** — *Cause, caractere, complicații și tratamentul lor*, pag. 642—644; *Entorse sau suceli, cause, caractere și tratament*, pag. 644; *luxații sau scrinteli, cause, caractere și tratament* . . . . . 644—645
- Despre pansament și bandagiü.** pag. 645—647. *Notă: cataplasme, ventuze, lipitori, vesicători; căutarea medicală a populațiunii rurale* . . . . . 647—648
- CAP. VIII. — HIGIENA ORAȘELOR.** — *Localitatea, strade, terenul orașelor, mijlocele de apărare ale solului, șosele și trotuore*, pag. 648—651; *alimentația populațiunii de orașe, băile publice, modul de viețuire, mișcarea populațiunii de orașe, spitale și căutarea medicală* . . . . . 651—653
- CAP. IX. — MÖRTEA.** — *Causele și caracterele morții, cimitirele*. 653—655
- CAP. X. — MEDICAMENTELE FARMACIEI COMUNELOR RURALE.** 655—656
- Regulamente de poliție sanitară.**





## TABLA DE MATERII ALFABETICĂ

	Pagina		Pagina
<b>A</b>			
Abatorii .....	651	Antivirulente .....	89
Absorbante .....	85	Antraxul său dalacul .....	159
Aciți: sulfuros, sulfuric, fenic, boric, antiseptice .....	88	Apa .....	203
Acidul acetic, aloesul, alun (pé- tra acrá) .....	656	" de béut .....	396
Acidul carbohic .....	27	" subteraná .....	187
Aclimatare .....	231	" meteorică : plóia, burhaiul, cêta, etc. ....	211
Acoperișul .....	243	Apele de la suprafață .....	204
Actinomicosa .....	353	Aprovisionarea cu apă .....	219
Aerul atmosferic .....	21	Arta bucătăriei .....	401
Aerul de țără .....	638	Arsenicul .....	610
Aerul confinat .....	62	Asanarea solului .....	201
Adolescența .....	549	Athrepsica .....	543
Alăptarea .....	538	Azotul .....	24
Albuminuria .....	503	Ascensiunile .....	58
Alegerea și prepararea solului pentru locuințe .....	236	Atenuarea virusurilor .....	81
Alimente .....	299	<b>B</b>	
Alimente plastice, albuminoide .....	328	Bacilii .....	72
Alimente minerale .....	321	Bacilii de cholera .....	91
" vegetale .....	366	" " ciumă .....	95
Alimentația .....	639	" " difterie .....	118
" populației de oraș .....	651	" " febră tifoidă .....	102
" insuficientă .....	444	" " gripă .....	98
Alcoolism acut .....	412	" " lepră .....	136
" cronic .....	414	" " morvă .....	164
Alimentația excesivă .....	446	" " tuberculosă .....	123
" în școlă .....	578	Bacteriile patogene .....	67
Alterția aerului prin gaze .....	32	Bacteridia lui Davaine .....	159
Amidonul .....	304	Băi .....	287
Amidonul, amoniacul, antipirina .....	656	" reci, calde și ferbinți .....	288
Anemometrul lui Robinson .....	51	" de vaporii .....	294
Angina difterică .....	120	" medicamentóse .....	296
Antipseptice .....	85	Bânci, pupitre .....	558
		Baraca .....	622
		Bandagiü .....	646

	Pagina
Bătrânețea .....	584
Berea .....	427
Béuturî alcoolice .....	411
Bila .....	327
Bismutul, boraxul, bromure ...	656
Bóle epidemice .....	100
"  infecțioase și contagioase, acci- dentale .....	115
Bóle infecțioase transmise de la animale la om .....	159
Bóle pandemice .....	91
Bólele și mortalitatea soldatului.	629
Bólele țărânilor .....	641
Brândeturî .....	346
Broncho-pneumonia .....	544
Bruma .....	49
Bucătăria .....	247
Burbaiul .....	47
Blenoragia .....	145

## C

Cacao .....	308
Cafeaua .....	431
Căldura solului .....	188
Căldura specifică a aerului .....	37
Cataplasme .....	647
Căutarea medicală a populației rurale .....	648
Cameri de dormit .....	248
Caromila, calomelul, cantarida cloralul, copaiva, cusco .....	656
Caracterele antraxului .....	161
"  morvei .....	165
"  turbării .....	169
Carantină .....	659
Caracterile generale ale bacte- riilor .....	68
Caracterele blenoragiei .....	146
"  ciumei .....	95
"  cholerei .....	93
"  gripei .....	98
"  tifusului .....	101
"  febrei-tifoidă .....	104
"  scarlatinei .....	107
"  pojarului .....	109
"  variolei .....	111
"  erisipelului .....	116
"  leprei .....	137
Carnea de măcelărie .....	349

## Pagina

Cărnuri sănătoase .....	351
"  bolnave .....	352
Cărți școlare și citirea .....	560
Casarma .....	619
Cereale .....	370
Ceaiul .....	436
Cholera .....	91
Chermes mineral .....	657
Choreea .....	573
Cidrul .....	429
Cimitire .....	655
Circumfusa .....	21
Ciuma .....	95
Ciuperca .....	390
Clorul antiseptic .....	88
Clima .....	220
Colica de ficat .....	520
Colicele de rinichi .....	512
Coloritul și tapeturile .....	242
Conservarea laptelui .....	345
Compoziția cărnii .....	249
"  laptelui .....	338
Compoziția aerului atmosferic ..	22
Condițiuni modificătoare în ali- mentație, talia, etatea, cli- mele, lucru .....	334
Conjunctivita blenoragică .....	147
Conservarea alimentelor .....	406
Constipația .....	516
Constituții .....	589
Constituția solului .....	184
Contagiunea tuberculozei .....	123
Construcțiunea și materialul de construcțiune .....	238
Copilăria .....	530
Condimente .....	392
Corectarea sau purificarea apei.	214
Corsetul .....	280
Corturi .....	622
Crupul .....	121
Cosmetice .....	297
Conștiința .....	491

## D

Defecația .....	516
Definiția igienei .....	7
Dentiția .....	536
Dependințe .....	248
Țepada .....	49

	Pagina
Desinfecția și desintectantele...	83
Desodorante .....	85
Diareea .....	516
" verde .....	155
Difteria .....	118
Digitala .....	657
Disenteria .....	156
Divisiunea etăților .....	528
Diplococi .....	71
Divisiunea climelor și influența lor.....	221
Devisiunea higienei.....	14
Dulcele.....	452

## E

Echinococi .....	361
Efectele umidității .....	30
" pulverilor.....	35
" aerului cald.....	39
" căldurii excesive .....	40
" aerului vițiat.....	64
Eguuri.....	268
Electricitatea .....	24
Elementele climelor.....	221
Elementele accidentale ale atmosferii.....	32
Elementele solului.....	184
Elementele normale și esențiale, ale atmosferii.....	22
Elementele normale și accesorii ale atmosferii.....	27
Entorse .....	644
Epilepsia .....	571
Ergotismul .....	377
Erisipelul sau brânca .....	115
Escrețiunile tubului digestiv.....	515
Etajuri.....	246
Eterul.....	657
Etuve de desinfecție.....	86
Evoluția microbilor în organism .....	78
Expertiza apei.....	215

## F

Fabricile cari aduc intoxicățiunii	609
Falsificarea laptelui .....	344
Farcinul .....	166
Favusul .....	175
Febrele eruptive.....	106

## Pagina

Febra galbenă.....	97
" tifoidă.....	102
Ferestrele .....	243
Ficatul .....	326
Fierul .....	657
Filtre .....	218
Fluid vital .....	24
Fómea .....	488
Formele și caracterile bacteriilor .....	71
Forma vestmintelor.....	277
Fosforul .....	612
Fracturi .....	624
Fructe .....	387
Ftisia cronică .....	127

## G

Gaiacolul .....	657
Gastro enterita.....	542
Glande salivare.....	317
Glicosuria .....	306
Grăsimea animală.....	310
Grăul.....	370
Grindina.....	49
Gripa .....	97
Grupul militar.....	614
Guma adragantă.....	308
" arabică.....	308
" arborilor noștri .....	308
Gume.....	308
Gușa și cretinismul .....	399
Gutta sau podagra.....	447

## H

Hematuria .....	503
Higiena aclimatării.....	235
" etăților.....	527
" facultăților intelectuale .....	400
Higiena orașelor.....	648
" profesiunilor .....	593
Higiena secrețiunilor .....	497
" sexurilor .....	587
" specială.....	523

## I

Icterul sau gălbinarea.....	518
Iluminatul locuințelor.....	260
" natural și artificial..	261

	Pagina
Iluminatul școlilor . . . . .	563
Imaginația . . . . .	494
Imunitatea saū ferirea . . . . .	80
Încălzirea locuințelor . . . . .	254
Încălzămintea . . . . .	292
Influența aerului rece . . . . .	43
"    "    umed, cald și rece . . . . .	46
Influența alimentelor de calorifi- cațiune . . . . .	313
Influența alimentelor neorganice .	303
Influența solului asupra sănē- tății . . . . .	129
Influența stabilimentelor indus- triale . . . . .	603
Influența vânturilor . . . . .	51
Iodul . . . . .	657
"    și iodoformul antiseptice .	88
Împărțirea clădirilor . . . . .	245
Înportanța apei . . . . .	212
Înportanța solului . . . . .	183
Împuritățile solului . . . . .	195
Insolația . . . . .	41
Inteligența . . . . .	494
Întērcarea . . . . .	540
Intestinele . . . . .	322
Intoxicația plumbică . . . . .	403
"    prin arsenic . . . . .	404
"    "    cupru . . . . .	403
Isteria . . . . .	575
Istoricul higienei . . . . .	8
Isvōre . . . . .	208
Intrarea microbilor în organism .	77
Iușela vânturilor . . . . .	50

## J

Jaborandi . . . . .	657
Judecata . . . . .	493

## L

Lactosa . . . . .	309
Laptele . . . . .	337
Latrine . . . . .	248
Legume erbōse . . . . .	385
Leguminōse . . . . .	369
Lepra . . . . .	136

Lipitori . . . . .	647
Localizarea microbilor . . . . .	79
Localitatea orașelor . . . . .	648
Locuința țeranului . . . . .	638
Locuințe . . . . .	235
Locuirea caselor noi . . . . .	243
Loviri . . . . .	630
"    cu rāni . . . . .	630
Lucrătorul, protecțiunea dată de lege . . . . .	597
Lumina . . . . .	52

## M

Magnesia sulfurică . . . . .	657
Manna . . . . .	657
Mārgăritărelul . . . . .	542
Materii alimentare neorganice . .	301
Materii alimentare organice și a- limente de calorificați . . . . .	303
Māzăricea . . . . .	354
Memoria . . . . .	492
Meningita acută . . . . .	546
"    tuberculosă . . . . .	547
Mercuriul . . . . .	658
Microbil și bōle infecțioase . . . .	66
Microbiū solului . . . . .	189
Micrococl. . . . .	71
Micrococi de blenoragie . . . . .	145
Microorganismele aerului . . . . .	35
"    paludismului . . . . .	191
Mierea . . . . .	309
Mijlōce de apārarea solului ora- șelor . . . . .	650
Mijlōce mecanice de desinfecție .	84
Miopia . . . . .	477
Mișcarea . . . . .	457
"    populațiunii . . . . .	523
"    "    orașelor . . . . .	652
Modificările laptelui . . . . .	340
Mortalitatea . . . . .	526
Mōrtea . . . . .	653
Muștarul . . . . .	658

## N

Natalitatea . . . . .	525
Necurățeniū și înlăturarea lor . .	263
Nupțialitatea (māritișul) . . . . .	527

	Pagina
O	
Obesitatea sau îngrășarea excesivă .....	311
Ocupația țărânilor .....	640
Oleul de ficat de morun .....	309
"  "  in .....	308
"  "  mac .....	308
"  "  olive .....	307
"  "  sezam .....	308
Oleuri vegetale .....	306
Oreioane .....	117
Orezul .....	372
Organe digestive .....	317
"  de respirațiune .....	22
Origina și transmisiunea bacteriilor .....	74
Origina vânturilor .....	50
Orzul, ovézul .....	371
Otrăvirii prin alimente .....	409
Ouele .....	364
Oxigenul .....	23
Ozonul .....	25

## P

Pâinea .....	374
Paludismul sau frigrurile palustre .....	190
Pancreasul .....	325
Panglica .....	355
Pansament .....	645
Pelada .....	178
Pelagra .....	378
Pietra rinichilor .....	508
"  de acid uric și de urate .....	509
"  "  ficat .....	519
"  "  fosfate .....	511
"  "  oxalat .....	510
Pitiriasa .....	179
Pivnița .....	246
Plăci mucose sifilitice .....	142
Planul igienei generale .....	18
Plóia .....	48
Plumbul .....	609
Pluviometru .....	48
Pneumococul .....	151
Pneumonia .....	150
Pojarul .....	108
"  sifilitic .....	142
Poleiul .....	49

	Pagina
Poligala .....	658
Populația rurală .....	617
Porumbul .....	372
Postul .....	452
Prefața .....	4
Presiunea atmosferică .....	56
"  micșorată .....	57
"  mărită .....	61
Procedeul de înlăturarea necurătențiilor .....	265
Proprietățile stofelor de vestiminte .....	273
Progresele igienei .....	15
Profesiuni exercitate cu pulberi minerale .....	608
Profesiuni exercitate cu pulberi și su substanțe animale .....	606
Profesiuni exercitate cu pulberi și cu substanțe vegetale .....	608
Profesiuni exercitate la presiune mărită .....	604
Profesiuni exercitate la umezeli .....	605
Profilaxia alcoolismului .....	429
Profilaxia antraxului .....	162
Pulverile atmosferice .....	34
Pufuri .....	209

## R

Rachitismul .....	332
Rachiurii .....	418
Râni .....	632
"  prin armă de foc .....	631
Raportul igienei cu alte științe .....	14
"  solului cu aerul .....	185
"  "  "  apa .....	186
Rația alimentară .....	439
"  compusă .....	441
"  simplă .....	440
Receptivitatea organismului .....	76
Recrutarea .....	614
Récorigarea camerelor .....	260
Regimul alimentar .....	439
"  "  la soldatul român .....	626
Regimul exclusiv, dulcele și postul .....	452
Repausul și somnul .....	465
Respirația .....	25
Reumatismul blennoragic .....	146



## Pagina

Tratamentul și profilaxia variolei . . . . .	112
Tricoșiția . . . . .	174
Tuberculoza . . . . .	122
"    pulmonară . . . . .	126
Turbarea la animale și la om . . . . .	168
Tutunul . . . . .	436

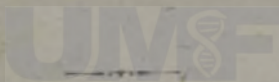
## U

Umiditatea . . . . .	28
"    absolută . . . . .	28
"    relativă . . . . .	28
Untul . . . . .	310
Uremia . . . . .	506
Urina . . . . .	500
Ușile . . . . .	243

## Pagina

## V

Vacanțele . . . . .	581
Vaccinația . . . . .	81
Vaccinul contra variolei . . . . .	114
Valoarea laptelui în alimentație . . . . .	343
Vapori de apă . . . . .	27
Variații umidității . . . . .	29
Variola sau vërsatul . . . . .	110
Venturile . . . . .	49
Ventilația naturală și artificială . . . . .	251
Ventuse . . . . .	647
Vestmintele . . . . .	273
Vięta . . . . .	16
Vięta fetală . . . . .	528
Viețuirea pe înălțiți mari . . . . .	61
Vinul . . . . .	420
Virilitatea . . . . .	582
Visicătore . . . . .	648



UM&F



## AUTORI CONSULTAȚI

---

- A. BECQUEREL. Traité élémentaire d'hygiène privée et publique.  
BOUCHARDAT. Traité d'hygiène publique et privée.  
A. PROUST. Traité d'hygiène.  
MICHEL LEVY. Hygiène publique et privée.  
J. ROCHARD. Encyclopedie d'hygiène et de médecine publique.  
J. ROSENTHAL. Traité d'hygiène publique et privée.  
DUCLAUX. Chimie biologique.  
ARNOULD. Nouveaux éléments d'hygiène.  
FELIX. Tractat de igienă publică și poliția sanitară.  
LABIT ET POLIN. Hygiène scolaire.  
RIANT. Leçons d'hygiène.  
B. LAMOUNETTE. Principes d'hygiène. (Licées et écoles normales).  
CORNIL ET BABES. Les bacteries.  
E. MACÉ. Traité de bacteriologie.  
H. BEAUNIS. Nouveaux éléments de physiologie humaine.  
MATHIAS DUVAL. Cours de physiologie.  
I. COMBY. Maladie de l'enfance.  
M. LEGRAIN. Hygiène et Prophylaxie d'alcoolisme et de la dégénérescence sociale.  
CRUVEILHIER ET M. SÉE. Traité d'anatomie descriptive.  
L. BARD. Précis d'anatomie pathologique.  
CHARCOT. BOUCHARD ET BRISSAUD. Traité de médecine.  
HERMANN EICHORST. Traité de patologie interne.  
DÉCHAMBRE. Dictionnaire encyclopedique des sciences médicales.  
V. GALTIER. Traité de maladies contagieuses des animaux domestiques.  
RANVIER. Traité d'histologie.
-



Planşa No. 1

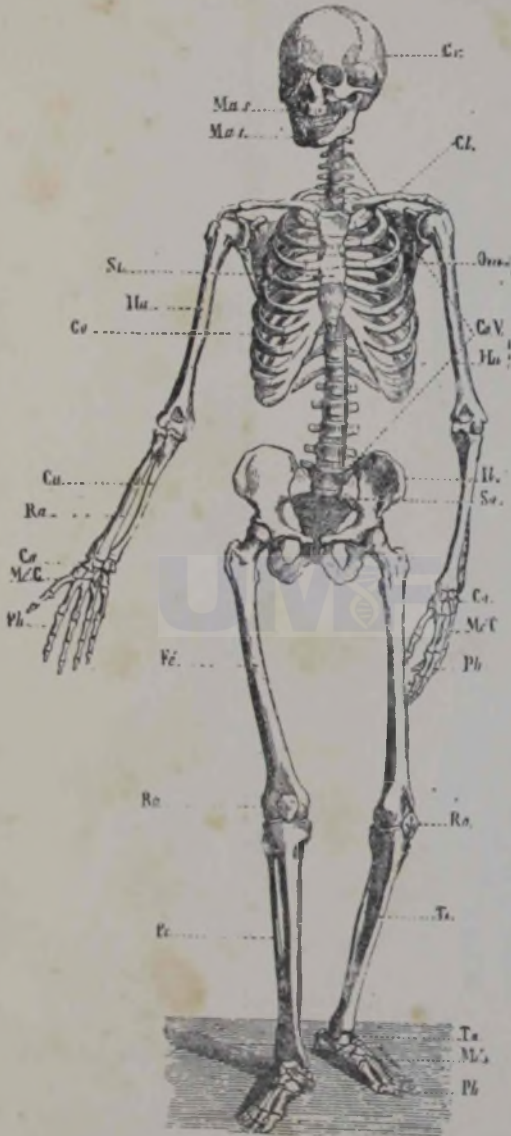


Fig. 137. — Scheletul. Cr., Craniul. — Ma.s., Maxilarul de sus. — Ma.i., Maxilarul de jos. — Cl., Clavicula. — Co., Còstele. — Cov., Şira spinării. — St., Sternul. — Om., Omioplatul. — Hu., Umărul. — Cu., Cubitul. — Ra., Radiul. — Co. Mc. Ph., Ósele mâinii. — Os. I., Osul iliac. — Fe., Femurul. — Ti., Tibia, — Pe., Peroneul. — Ta., Mé. şi — Ph., Ósele piciorului.



Planşa No. 2

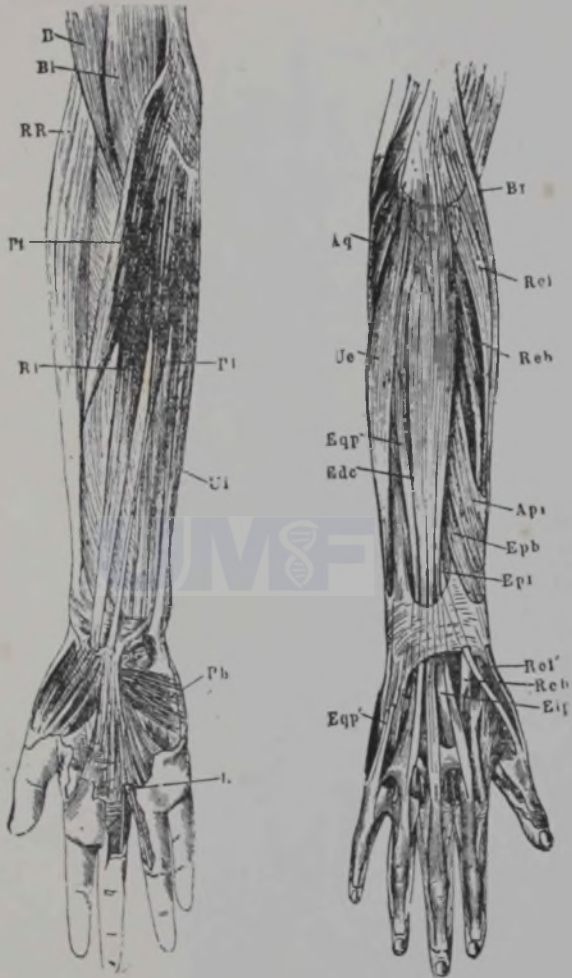
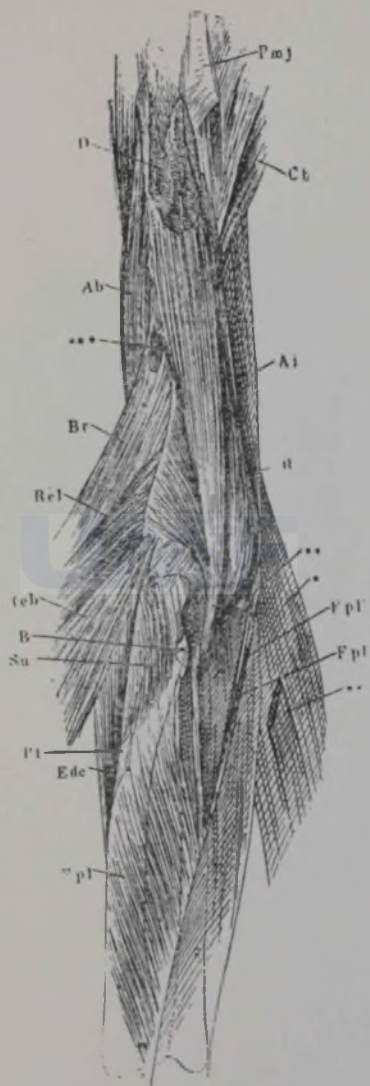


Fig. 138. — Muschi indoitori ai brațului. — Muschi întințători ai brațului.



Planşa No. 3



*Muschiî indoitori ai cotului.*





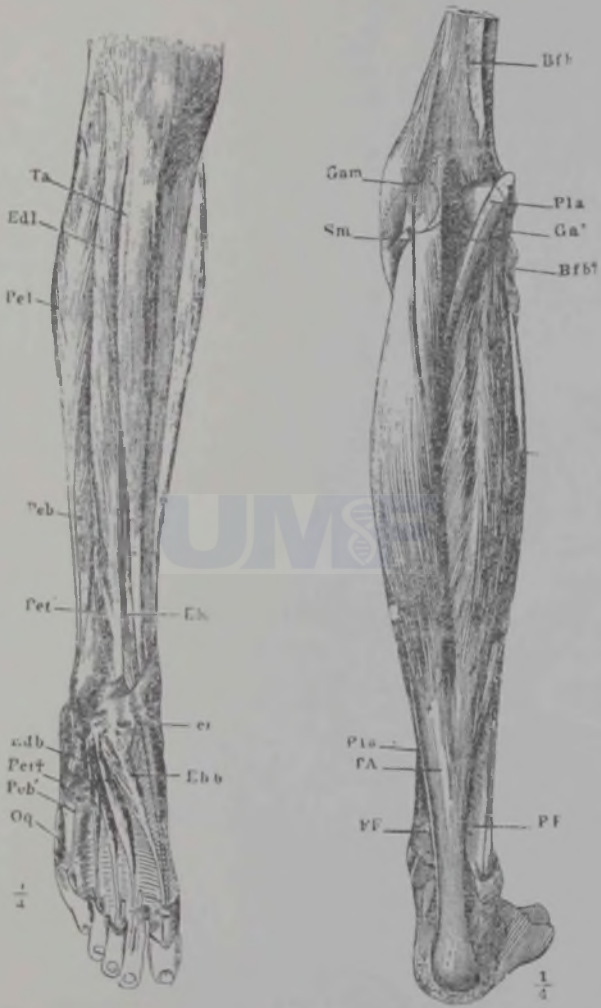
Planşa No. 4



*Muschii ridicători ai umărului.*



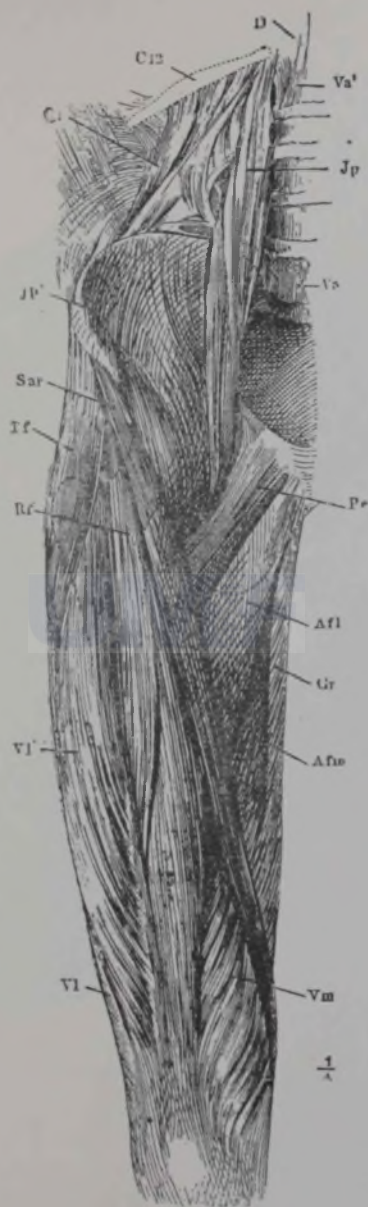
Planșa No. 5



Muschiî indoitori ai gambei. — Muschiî întinșători ai gambei.



Planşa No. 6



*Muschi de dinainte ai cõpsel.*



Planşa No. 7



Fig. 139. — F. 1., F. 2., etc. — *Circonvoluții cerebrale.*





Planşa No 8

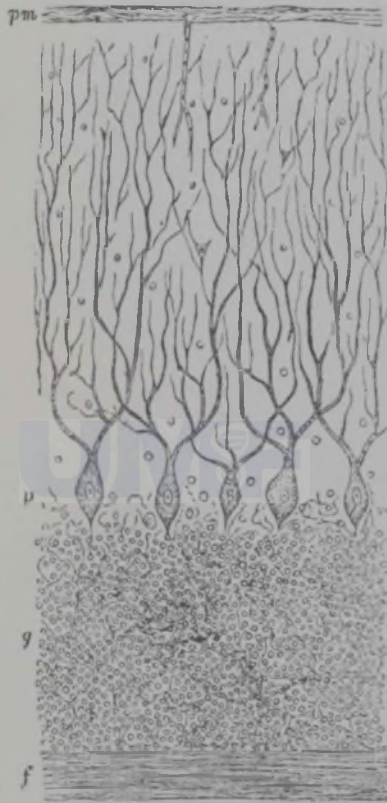


Fig. 140. — p. m., *Pianmater*. — p., *Cellule nervoase* (substanță cenușie). — f., *Fibre nervoase* (substanță albă).



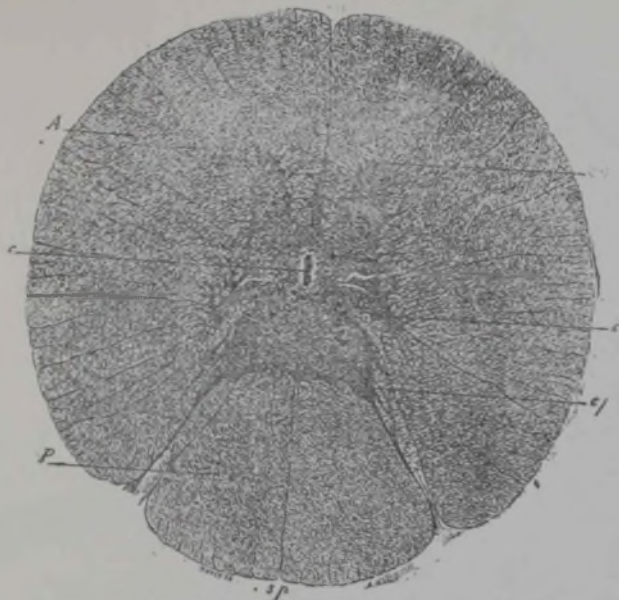


Fig. 143. — O felie din mедуva spinării. — A. P., Córnele mедуvei (substanța albă).— c. a. c. p., Córnele substanței cenușii.

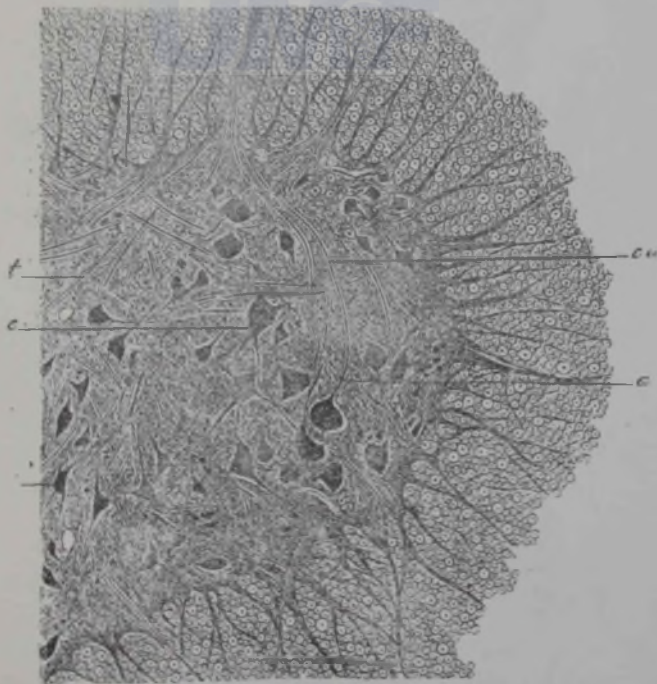


Fig. 144. — a. c. c., Celule nervóse. — c. a. t., Tubi nervoși eșiți din celule.







Planşa No. 11

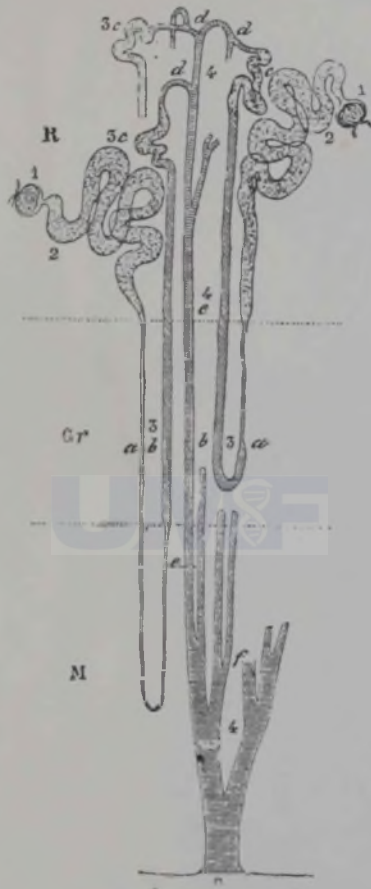


Fig. 161. — 1. Glomerule de rinichi. — 2. Tubii intortochiaşi. — 3. Îndoitura lui Henle. — 4. Tubii drepti.







Fig. 165. — Distrugerea celulelor epiteliale din tubi prin inflamaşia rinichilor.





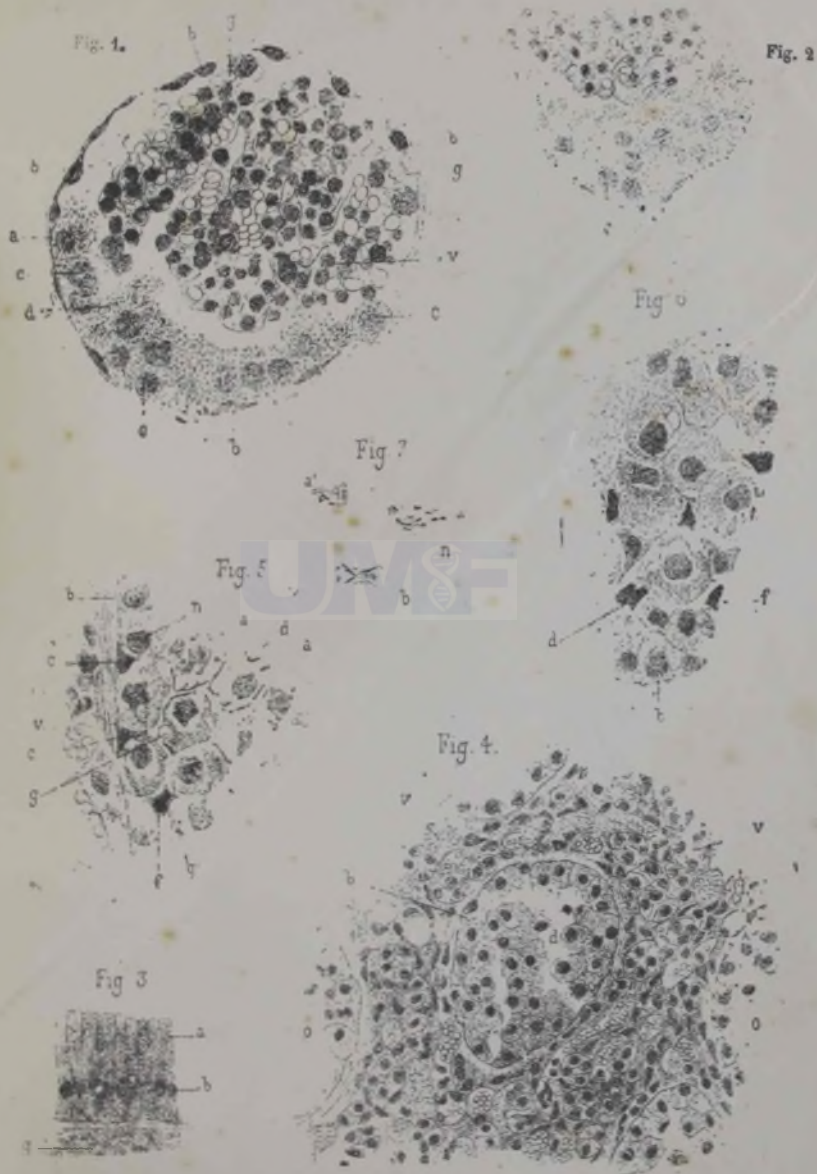


Fig. 166. — Fig. 1. *Inflamația glomerulului*. — Fig. 2, 4, 5, 6. *Inflamația tubilor*.



Planşa No. 14



Fig. 167. I, II, III, IV, etc., *Calculi de rinichi*. — a. b., *Calculi de ficat*.

