

184

253309

Manuale: 1017 - L de cat

Sala de catalog
Nr. 434

ELEMENTE^D DE PARAZITOLOGIE UMANĂ

70



Îmbrăcămintea persoanelor ce vizitau ciumații.
După o gravură din secolul XVIII.

NOTE DE CURS
DE
D^r POPA RYBIN
ȘEF DE LUCRĂRI
LA
INSTITUTUL DE ANATOMIE
PATOLOGICĂ

D

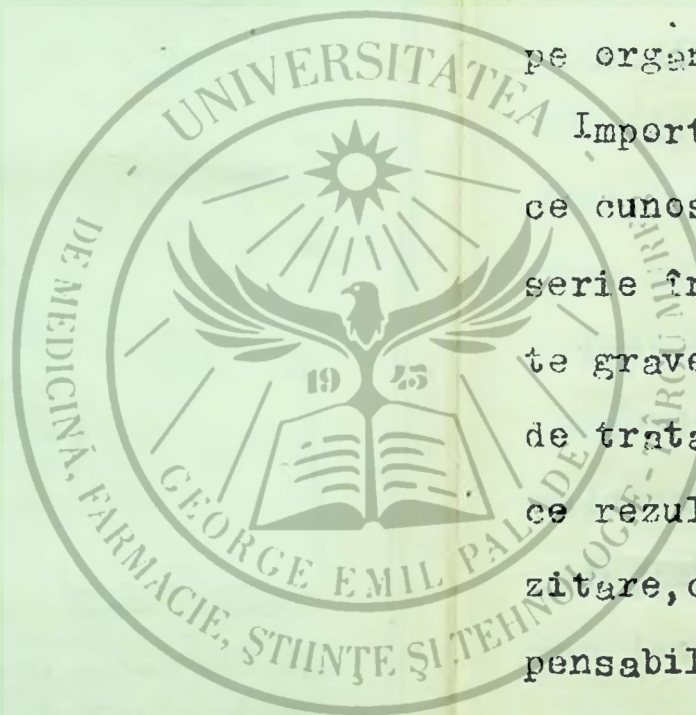
CLVJ
1932.

1956/XI 18 DEC 1956

306

253309

396



I n t r o d u c e r e

Parasitologia umană are ca subiect studiul ființelor animale care trăiesc încontinuu sau intermitent în sau pe organismul uman, hrănindu-se pe contul lui.

Importanța acestui studiu constă în faptul că ne face cunoscuți sub aspectul lor morfologic și biologic, o serie întreagă de agenți cauzatori de boale, unele foarte grave chiar, indicându-ne în același timp mijloacele de tratament și profilaxie. Cum unele din aceste mijloace rezultă din biologia însăși a acestor animale parazitare, cunoașterea ciclului lor evolutiv apare ca indispensabilă pentru toți aceia cari se ocupă cu profilaxia și tratamentul boalelor parazitare, întocmai cum indispensabil este și studiul morfologic al acestor ființe, pentru a le putea cunoaște și deosebi unele de altele.

Numai în acest mod vom putea atinge scopul parasitologiei care este de a distruge aceste ființe și a scuti astfel organismul uman de efectele lor nocive.

① Generalități asupra paraziților

Se numește parazit, în general, o ființă animală sau vegetală care trăiește o parte numai sau întreaga viață în contul unei alte ființe. Efectele acestei cohabitațiuni sunt denumite cu termenul de parasitism. Organismul uman este parazitat de diverse animale în diferite forme. Sunt deci diverse forme ale parazitismului. Sunt animale cari se găsesc accidental, cași parazite la om, (unele mi-riapode, lipitoarea, etc.) altele facultativ (saprozoiti) ele putând trăi totașa de bine și fără a parazita alte ființe.

Cea mai mare și mai importantă grupă a paraziților trăiesc însă în mod obligator viață parazită. Există deci un parasitism obligator sau necesar și acesta cu diverse forme. Sunt paraziți obligatorii cari parazitează organismul uman numai pe timpul alimentației (purecii, ploșnițele, etc.) și cari se numesc: temporari; alții petrec cea mai mare parte a ciclului lor evolutiv din faza de embrion și până la animal adult în organismul uman (tenia, ascarizi, oxiurus) și se numesc paraziți permanenți.

Se numesc paraziți periodici paraziții cari petrec o parte numai din viața lor cași paraziți, fie că se comportă cași paraziți în stare adultă sau embrionară. Aceștia din urmă se mai numesc și paraziți provizorii și s'ar putea

socoti între aceștia și feții de mamifere ca fiind adevărați paraziți placentari.

În evoluția lor din faza de ou până la animal adult, paraziții trec prin mai multe faze, constituind așa zisul ciclu evolutiv. Fazele unui ciclu evolutiv se pot succeda într'unul și același organism sau în organisme diferite. Animalul parazitat se numește oaspe. În ciclul său evolutiv un parazit poate parazita unul sau mai mulți oaspeți paraziți monoxeni și paraziți heteroxeni. Când un parazit obișnuit la om se dezvoltă la animal sau viceversa, sau când cu alte cuvinte greșește oaspele se numește un parazit rătăcit, iar când se dezvoltă într'un organ în care în mod obișnuit nu se întâlnește parazitul respectiv, se cheamă eratic.

Un parazit poate fi el însuși parazitat de un alt animal, acest din urmă purtând numele de hiperparazit.

După locul unde îi găsim în organismul parazitat, paraziții se împart în două grupe mari: Ectoparaziți sau ectozoare, sunt paraziții pe cari îi întâlnim pe tegumente și în cavitățile și orificiile naturale în legătură cu tegumentele. Endoparaziții sunt aceia cari trăiesc în interiorul organismului uman sau în organele sau diversele țesuturi ale acestuia. Dintre aceștia din urmă poartă numirea de hematozoari, paraziții sanghini, iar paraziții cari

habitează tubul digestiv se mai numesc cu un nume generic și helminți, indiferent de clasa sau specia căreia aparțin în clasificarea zoologică. Boalele produse de aceștia din urmă se numesc și helmintiaze.

Paraziții în evoluția lor sunt supuși la o serie întreagă de împrejurări neprielnice și puțini din ei ajung în condiții potrivite pentru a se putea desvolta până la starea de animal adult.

Perpetuarea speciei ar fi deci periclitată dacă nu ar exista un corectiv în extrema lor fecunditate. O singură trichi-
nă produce până la 15.000 embrioni, tenia expulzează pe an până la 150. milioane ouă. Un purce de haine se înmulțește în 3 luni până la 250 mi.

În afară de această prolificitate excesivă perpetuarea speciei este asigurată și prin rezistența lor excesivă la intemperii și inaniție. Grație diverselor mijloace, ca straturi de înveliș chitino-calcare, inchistare, etc. ouăle și embrionii de paraziți pot rezista ani de zile tuturor intemperierilor, trăind o viață latentă. Rezistența la inaniție este de asemenea considerabilă: acarienii de exemplu, viețuiesc fără de a se hrăni ani întregi.

Paraziții se găsesc dispersați pe toată suprafața globului pământesc. Speciile variază însă în diverse regiuni geografice și deci bolile parazitare vor fi diferite

în aceste regiuni. Noi ne vom ocupa mai de aproape cu paraziții animalii pe cari îi întâlnim la noi, semnalând la clasele respective pe aceia cari produc boli grave, endemice sau epidemice în alte continente.

Acțiunea pe care un parazit o are asupra organismului uman, este diferită și în strânsă legătură cu specia, numărul și localizarea lor. Ea poate fi minimă de care organismul poate să se resimtă sau din contră chiar mortală. În general se admite însă că paraziții pot avea asupra organismului parazitat următoarele acțiuni:

a) Acțiune spoliatrice: se înțelege prin această acțiune substragerea de alimente de către parazit, organismului parazitat. Importanța ei variază cu specia și organismul parazitat. În general puțin resimțită de adulți, ea poate avea consecințe nocive asupra copiilor.

b) Acțiunea toxică este exercitată fie prin produsele de desasimilare, fie prin toxinele secretate de parazit. Toxina botriocefalică, de ex. produce anemie zisă pernicioasă care poate fi mortală.

c) Acțiune reflexă: Paraziții pot determina turburări nervoase ca palpitații, convulsii, accese histeriforme, epileptiforme, pe cale reflexă excitând terminațiunile nervilor. Mai frecvent la femei și mai ales la copii. Se pare a fi în legătură mai mult cu numărul decât cu dimensiunile paraziților lor.

d) Acțiunea mecanică: Se manifestă prin distrugeri de țesuturi și compresiuni asupra organelor și țesuturilor, înfundarea de canale și orificii naturale. Este în strânsă legătură cu numărul și dimensiunile paraziților și cu localizarea lor.

Un ascarid din intestin poate trece în căile biliare, producând prin obstruarea lor un icter mecanic; ^{Bancrofti} filariile localizate în căile limfatice dau elefantiază, un chist hidetic cerebral poate da o hemiplegie și apoi moartea.

e) Acțiunea traumatică și infecțioasă: Este poate cea mai importantă, prin ea se relevă rolul de vector și transmitător de boale a paraziților. Exozoarii prin înțepături perforază tegumentele și inoculează o serie de malarii: Anofelul inoculează astfel malarie; pediculus vestimentis: tifusul exantematic. Endozoarii și mai ales helminții prin fixarea lor de mucoasa intestinală, produc ulceratii cari pot servi ca porți de intrare microbilor din intestin. Un purtător de viermi de exemplu se infectează mai ușor cu febră tifoidă decât unul indemn.

Față de aceste acțiuni nocive, organismul reacționează în mod și intensitate diferită. În general reacțiunea organismului parazitat se face pe două căi: a) pe cale humorală; prin producerea de anticorpi. În foarte rare cazuri, în acest mod se poate produce și o imunitate. De obicei această imunitate este incompletă și puțin eficace.

Această reacție humorală permite și anumite reacțiuni biologice, unele din ele utile pentru diagnosticul parazitului.

b) A doua modalitate de reacțiune a organismului este cea celulară, care e generală, sanghină (eozinofilia în helmintiaze) și locală când se traduce prin procese inflamatorii, hiperplazice și chiar humorale.

Despre profilaxia și terapeutica paraziților se va vorbi la diferitele clase și specii ale paraziților și vom trece acum la descrierea sistematică a paraziților.

Paraziți umani.

Regnul animal din care fac parte și paraziții cu cari ne ocupăm se subdivid în trei subregnuri: Protozoare, Mezozoare și Metazoare. Paraziții umani sunt clasati în subregnul protozoarelor și al metazoarelor. Mezozoare parazitare la om nu se cunosc.

A) Protozoarele

Protozoarele sunt ființe elementare, microscopice, unicelulare, având în general structura unei celule obișnuite: Un nucleu și protoplasmă. Unele din ele cu membrană protoplasmatică rezistentă, altele fără membrană. Acestea din urmă își pot varia forma: Protozoarele sunt ființe mobile servindu-se

spre acest scop fie de pseudopode, fie de flagel, membrană ondulantă sau cili vibratili.

Clasificarea Protozoarelor.

Protozoarele se subîmpart în patru clase: Rhizopode, Flagellate, Sporozoare, Infuzorii, la care se adaugă și clasa spirochetelor. Asupra locului în regnul animal al acestora din urmă nu este încă o părere unanim admisă și sunt trecute de diverși autori în diferite clase, după cum vom vedea la studiul lor.

I. Rhizopodele

Rhizopodele sunt protozoare, reprezentate printr-o celulă lipsită de membrană și având cași caracter distinctiv principal că se deplasează prin pseudopode. Parazite la om din această clasă se găsesc numai din ordinul amibelor.

Amibele sunt ființe microscopice, unicelulare, incolore și transparente. Forma lor în stare de repaus este rotundă aproape circulară. Prin emiterea de pseudopode cari servesc ca organe de locomoție și prehensiune, de alimente, forma lor devine extrem de variabilă. Aceste pseudopode se formează din partea periferică a protoplasmei, ectoplasma care are proprietatea de a fi contractilă și servește astfel mai mult la mișcare. Partea centrală a protoplasmei, endoplasma, cuprinde și nucleul și are un rol

Amibele se deplasează prin pseudopode și au un rol important în viața animalelor și a plantelor. Unele sunt parazite la om și animale, altele sunt saprofagice.

Trichomonas (nucleu principal) și Amoeba (nucleu secundar) principal în nutriție. Inmulțirea se face fie prin diviziune directă (schizogonie) adică diviziunea nucleului în doi nuclei secundari în jurul cărora se divide și protoplasma, dând naștere la două celule de talie mai mică, fie prin sporogonie. În acest din urmă caz, animalul se închistează și în interiorul chistului se produce sporulație, adică nucleul se divide în 4 - 8 părți, protoplasma se condensează în jurul acestor fragmente și iau astfel naștere dintr-o singură celulă 4 - 8 celule noi, sporozoiți capabili de a se transforma în amibe în mediu prielnic. Sporulația este nu numai o formă de înmulțire mai fertilă ci și o formă de rezistență. Ea are loc mai ales în mediul exterior și numărul sporozoizilor la amibele neparazitare, este uneori foarte mare. Amibele se găsesc foarte răspândite în natură, peste tot unde există detritusuri, vegetale sau animale, lichide, în putrefacție etc. Se nutrește cu bacterii și detritusuri animale și vegetale pe cari le incorporează cu ajutorul pseudopodelor. Câteva specii se găsesc parazitare la om, nu toate sunt însă patogene. Iată principalele:

Entamoeba coli

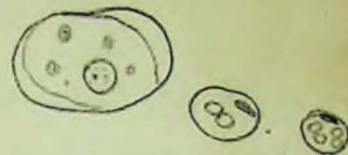
sau intestini vulgaris.

Trichomonas vaginalis se găsește în vaginul femeii și este o cauză de boală.



Un mic protozoar măsurând în general 20 - 30 microni. Trăiește în intestinul gros la om, câine, pisică, șoarece, etc. Nutrindu-se cu bacterii, resturi alimentare, chistele altor protozoare. Morfologic este caracterizată printr'o limită puțin marcată între endo și ectoplasmă, prin mișcări lente, pseudopodele se formează foarte încet, nucleul este mare și subcentral, în protoplasmă nu se pot evidenția hematii. În intestin se poate închista servindu-se și de această metodă de înmulțire; în interiorul chistului se pot evidenția 8 nucleii. Se poate evidenția animalul și forma sa, închistată din materiile fecale. Acțiunea patogenă la om este nulă. Nu există încă un tratament eficient, prin care să se poată expulza din intestin.

Amibe nepatogene se găsesc numeroase la om, pretutindeni unde pululează și bacteriile. Așa în tartrul dentar: entamoeba gingivalis, în cavernele pulmonare: entamoeba pulmonalis, în vagin, vezica urinară la femeie: entamoeba urogenitalis. Cel mai des se întâlnesc însă cele intestinale: entamoeba coli, Wolkampfi limax, aceasta din urmă trecând adeseori și accidental cu alimentele prin tubul digestiv. Cu mult mai importantă decât precedentele, prin acțiunea sa patogenă bine determinată este:



Entamoeba disenteriae

Se mai numește și histolitica sau tetrageena. Cam de aceeași mărime ca precedentă, ea se deosebește ușor de ea prin o mobilitate foarte pronunțată. Pseudopodele se formează rapid și sunt foarte mobile. Ectoplasma se distinge net de endoplasmă fiind foarte refringentă. În protoplasmă se pot evidenția globule roșii, caracter foarte important, căci, după Guiart, orice amibă găsită în materiile fecale, și care conține hematii este cu siguranță o amibă disenterică. Nucleul este excentric și puțin distinct. În protoplasmă se găsesc numeroase vacuole alimentare. Se închistează cași precedentă diminuând mult de volum (forma minută). La om se localizează în intestinul gros, în lumen sau în ulceratiile pe cari le produce în mucoasa intestinală. Pe căile limfatice sau sanghine poate trece și în alte organe, mai ales ficat, plămân, creier, etc.

Infecțiunea se face cași la coli prin apă și alimente, zarzavaturi, infectate cu materii fecale și cari conțin spori de amibă. Este foarte răspândită în țările calde unde se întâlnește endemic: nordul Africei, sudul Asiei, insulele Filipine, Statele Unite, etc. Cazuri sporadice se găsesc destul de des, mai ales după război, și în Europa. Desvoltarea acestei amibe la om produce diverse stări morbide: Disenteria

Yodanis - int. pus. 9-15 ju. l. 7-18 ju. 1-2 mil.
End. vocale sau - l. 1-2 mil.
Amoebae nano - 12 - 4 mil. comp. unit

amebiană, abcesul subfrenic, apendicita amebiană. Nu toți indivizii infectați cu amebă suferă de disenterie ci se găsesc o serie întreagă de purtători de amibe, cari nu se resimt de infecție dar constituie surse de infecție periculoase.

Disenteria amebiană, este o inflamație a intestinului gros, asemănătoare cu disenteria bacilară. Evoluția boalei se face încet și în reprize, cari duc la o cașexie a bolnavilor. Se caracterizează mai ales prin diaree și scaune disenterice și prezența de mucus. Arareori tenesmul este așa de pronunțat cași în cea bacilară. În timpul boalei temperatura se poate urca până la 38° . Infecțiunea trece pe încetul în forma cronică care poate fi întreruptă prin recidive acute. În intestin determină abcese ale peretelui cari deslipesc porțiuni din mucoasă formând ulcerații ce se acopere cu false membrane. Cecul și colonul ascendent sunt de preferință afectate.

Complicații.

Mai frecvent abcesul hepatic. Ambele ajung în ficat pe cale sanghină, prin sistemul port și determină formarea uneia sau mai multor pungi de puroi, în perețele cărora se pot pune în evidență ambele. Aceste pungi purulente se pot deschide în plămân (conținutul poate fi astfel expulzat printr'o vomă) sau pleură, pericard, peritoneu, etc.

Amoebae fragilis 4 mil. 2-18 ju.

Este o complicație gravă, cu o mortalitate de 80% în cazurile netratate.

Alte complicațiuni: abcesele pulmonare (pot fi și infecțiuni primitive). Apendicita, prin perforare poate fi punctul de plecare a unei peritonite.

Profilaxia infecției amebiene constă în fierberea atentă a alimentelor, eliminarea substanțelor crude și fierberea apei.

Medicament specific: Emetina sub formă de injecții subcutanate 6 - 10 ctgr. pe zi, trei zile consecutiv, în fiecare săptămână, timp de o lună; cura cu emetină poate fi alternată cu o cură cu stovarsol, comprimate a 25 ctgr. câte 2 pe zi, timp de 1 săptămână, apoi iar emetină. În caz de abces al ficatului se evacuează abcesul prin puncție și se introduce emetină în abces (10 ctgr. la 40 cmc. apă).

II. Clasa Flagelatelor.

Flagelații, sunt protozoare caracterizate prin faptul că se servesc ca organ de locomoție de 1 sau mai multe flagele, în formă de biciu, fixate la extremitatea anterioară a corpului. La unele specii, flagelul se îndoaie spre extremitatea posterioară și lipindu-se cu o margine de corp constituie o membrană ondulantă. La speciile cari se nutresc cu elemente solide, se găsește la baza flagelului

o gură numită cistostom, care se deschide în pro-
toplasmă. Cele mai multe varietăți nu au însă această gură,
nutrindu-se cași ambele cu ajutorul pseudopodelor și prin
osmoză. Nucleul este de obicei dublu, un blefarop-
last la baza flagelului, sau cinetonucleus (nu-
cleu de mișcare) și un trofonucleus (nu-
cleu nutritiv) în protoplasmă. Înmulțirea flagelatelor se
face prin diviziune longitudinală, binară sau multiplă, în
cazul din urmă formând rozețe din care iau naște-
re merozoizii. Flagelații expuși la uscăciune se pot închis-
ta și multiplica prin spori (sporogonie). La om
întâlnim flagelați paraziți în tubul digestiv și în sânge
(hemoflagelații). Principalii paraziți la
om aparțin clasei polimastigieni (mai mulți
flageli) și monomastigieni (un singur flagel).

Polimastigieni

Au 4 - 8 flagele. La om întâlnim genurile: Trichomonas și Lamblia.

Două specii de trichomonas au oarecare importanță în pato-
logia umană: Trichomonas vaginalis
și intestinalis.

După cum numele spune, prima habitează de obicei vaginul

la femeie. Este un mic flagelat piriformar, cu 3 flagele, la
extremitatea cefalică și o membrană ondulantă, primele per-
mit mișcarea în sens anterior iar membrana ondulantă îi im-
primă mișcări de rotație și determină un curent care aduce
părțile alimentare spre cistostom. În afară de blefarop-
last și trofonucleus animalul posedă în centrul organismu-
lui un mic schelet axostil, reprezentat prin o
baghetă hialină.

În vagin se întâlnește în inflamațiuni cari transformă
reacțiunea alcalină a secreției vaginale în acidă. Se întâl-
nește frecvent la femeile însărcinate. În lichide alcaline
se închistează deaceia tratamentul se face cu spălături
vaginale cu lichide alcaline și reci, deasemeni cu o solu-
ție de iod 1/1000. Parazitul s'a găsit și în urina de băr-
bat, este probabil că bărbatul se infectează prin coit dela
femeie.

Trichomonas intestinalis, ceva
mai mic decât precedentul, în rest aceeași morfologie. Se
întâlnește în intestin cași saprozoit. În bolile intestina-
le ca: febra tifoidă, cholera, disenteria amebiană, se înmul-
țește foarte mult și agravează evoluția lor. Poate produce
el însăși o enterocolită cronică manifestă printr-o diaree
cronică și foarte rebelă la tratament. Spălăturile cu solu-
ții de iod, terebentină combinată cu opiu și injecțiile cu

acetilarsen au dat uneori rezultate bune.

Genul Lambliia

La om întâlnim din acest gen : Lambliia intestinalis. Un flagelat piriform, care morfologic poate fi considerat ca provenind din alipirea a două trichomone. Posedă 8 flagele: 2 anterioare, 4 la mijloc și 2 posterioare nucleu dubli și în partea anterioară o infundătură reniformă scobită (ventuză) cu ajutorul căreia se fixează puternic, de celulele epiteliale ale duodenului, unde se găsește mai abundent. Se întâlnește frecvent la șobolani și șoareci; omul se infectează prin alimente murdărite prin aceste animale. În orient 50 % din locuitori sunt infectați de această infecțiune. La noi s'a întâlnit în timpul războiului destul de des și se găsesc și acum cazuri sporadice. Produce o diaree cronică, diareea din Cokinkina, care durează cu mici remisiuni ani de zile; poate trece în căile biliare dând simptome hepatice. Vindecarea astfel dificilă, cu mare greutate poate fi curățit tot intestinul de acest parazit. Bismutul, stovarsolul, au dat rezultatele cele mai bune.

Monomastigieni

Flagelate posedând un singur flagel. Trei genuri se întâlnesc

la om: Tripanosoma, Schizotripanum și Leishmania.

Tripanosomele sunt flagelate, fusiforme, posedând o membrană ondulantă marginită de un flagel care devine liber la extremitatea anterioară. În protoplasmă se găsește un trifonucleu și un cinetonucleu precum și numeroase granulații cromatice. Se înmulțesc prin scizoparitate (schizogonie). Sunt hemoflagelate, întâlnindu-se în sânge la om și animale. Două specii sunt mai importante la om, producând în țările calde o boală endemică foarte răspândită și mortală: Tripanosoma sau boala somnului sau letargia negrilor. Aceste specii sunt Tripanosoma gambiense Dutton (1902) și Tripanosoma Brucei. Prima este inoculată de musca Glossina palpalis și se întâlnește aproape numai la om; a doua o inoculează Glossina morsitans și este adaptată mai ales la animalele domestice. Ambele produc atât la om cât și la animale boala somnului, așa numita Tripanosoma rhodiense, descrisă în Rodesia de Stefens și Fantham, la bolnavi de letargia negrilor, s'a dovedit a fi identică cu tripanosoma Brucei.

Boala somnului

tripanosoma africană; letargia negrilor.

Este o boală endemică a coastelor africane, cauzată de

agenții mai sus descriși și care se manifestă deosebit, după cum tripanosomele se găsesc în sânge sau au trecut deja în lichidul cefalo-rachidian. *febrilă*.

pe durată
Prima perioadă, perioada febrilă sau de invazie, apare la 10 - 20 zile după inocularea prin muște a tripanosomiei. În acest timp sîs de incubație s'a produs o înmulțire a paraziților, cari invadează acum organismul, producând o stare febrilă, 40 - 41°. Temperatura este remitentă și neregulată cu un pronunțat accent vespéral; perioadele febrile pot fi separate de perioadele apiretice de zile întregi. *II Perioada* Inafară de temperatură, bolnavii prezintă hipertrofii ganglionare, mai ales cervicale, polipnee, tachicardie, dureri disproporționate față de cauză, slăbire, anemie, leucocitoză, pierderea forțelor musculare, apatie generală și o stare de prostrăție. Această perioadă este cu deosebire evidentă la europeni, durează ani de zile și se termină în majoritatea cazurilor fără a trece în boala somnului. La negri din contra, din cauza obișnuinței obișnuite a organismului față de boală, cași față de malarie, prima perioadă trece adeseori fără a produce mari inconveniente și boala apare evidentă numai în a doua perioadă, perioada de stare sau adevărata boală a somnului, când tripanosomele au trecut în sistemul nervos, găsindu-se în lichidul cefalo-rachidian.

A doua perioadă a boalei somnului, este de scurtă durată față de prima, 4 - 8 luni și se manifestă pelângă persistența unor semne din prima perioadă, cu simptome cerebrale: cefalee foarte pronunțată, temperatură zilnică, tremurături, pierderea forțelor musculare, și mai apoi vin accese de somnolență, cari trec către sfârșit într'o adevărată stare de letargie, când alimentația chiar devine dificilă. Bolnavii slăbiți, adevărate schelete se găsesc într'o stare de somnolență continuă, apatiici complet indiferenți la tot ce se petrece în jurul lor, intră în comă și mor cu hipotermie de meningită, ictus sau boli intercurrente.

În creier se găsesc microscopic, semnele unei meningo-encefalite difuze, asemănătoare cu paralizia generală. *Symptomatology*

Diagnosticul boalei se face în prima perioadă prin frotiuri din sânge centrifugat sau suc ganglionar, unde se pot găsi tripanosomii. În a doua perioadă, lichidul cefalo-rachidian conține în 85 % din cazuri tripanosomele.

Tratamentul eficient se poate obține cu săruri de arsen. Atoxylul, Triparsamidul, mai ales alternate cu emetice dau rezultate foarte bune, aducând vindecarea în scurt timp.

Profilaxia constă în evitarea înțepăturilor de glossina palpalis, prin distrugerea muștelor și alte mijloace de apărare. O injecție cu neosalvarsan scutește de această infecție pe timp de 4 luni.

*Trypanosoma Rhodensisense 18-34 µl. Nucleul în p. post
e corpului. Trasmis de Glossina morsitans. Nu este ligat
de la matura în unele pt. de la matura & cu sângele cunoscute
sup. Probabil este asemănător cu 20-25 µl. cu sângele din
mai multe r. produse în matura. Răspândit în Rhodensia
r. Pordugalia.*

Genul Schizotripanum

Trypanosoma Cruzi
Trypanosoma Cruzi
C singură specie este importantă în parasitologia umană:

Trypanosoma Cruzi
20 µl.
Schizotripanum Cruzi. Morfologic f. asemănător cu tripanosomele descrise, deosebirea principală e că nu se înmulţesc în sânge ci în organele profunde: ganglioni, creier, muşchi, formând adevărate chiste parazitare. Se întâlneşte în America de sud, mai ales Brasilia, şi produce tripanosomoză americană sau boala lui Chagas. Boala se întâlneşte mai ales la copii şi se manifestă cu temperatură, mărirea ganglionilor, mărirea splinei şi ficatului, leziuni ale tiroidei şi ale meningelui. Poate trece în stare cronică, dând mixeдем sau chiar idiotie şi cretinism. Cu opoterapie tiroidiană se obţin ameliorări. *Este răspândit de*

Genul Leishmania

Leismaniile reprezintă o formă de evoluţie a unui flagelat (Leptomonas) care se găseşte în stare adultă cu flagel, în tubul digestiv la unele insecte. La om se găseşte în ţesuturi şi numai forma aflagelată. În frotiuri, parazitul are o formă ovalară, mai mare ca o globulă roşie, cu 2 nucleu în protoplasmă. Se întâlneşte inclus în protoplasma mononuclearelor, macrofage şi endoteliile vasculare, cari

- (21) -

pot conţine mai multe sute de paraziţi chiar. Două specii de leishmania se găsesc şi sunt patogene la om: Leishmania Donovanii, produce Kala-Azar-ul şi Leishmania tropica, agentul bubei orientale. Această din urmă are o varietate americană, care produce acolo, leishmanioza americană.

Kala-Azar-ul sau splenomegalia tropicală este o boală asemănătoare cu malaria şi care se întâlneşte în Asia de sud şi întregul basîn mediteranean. Simptomele principale sunt caşi la malarie febra şi splenomegalia. Mai târziu se ataşează hepatomegalia, hemoragii nasale, gingivale, consecutiv anemie generală, edemul la membrele inferioare. Bolnavii se caşectizează şi sucombă după câţiva ani de boală, de obicei într-o maladie intercurentă. Febra se deosebeşte de cea malarică prin faptul că accesele febrile sunt separate prin intervale apiretice neregulate, nu este niciodată aşa ridicată ca la malarie şi este chinino-rezistentă.

La autopsie se găseşte splina, ficatul, măduva osoasă în-cărcate cu paraziţi. Nu se cunoaşte precis animalul vector al boalei, se crede că ar fi o mică muscă numită Phlebotomus argentipes. *pytoci*

Emeticul administrat în injecţii aduce sterilizarea organismului de paraziţi şi vindecarea boalei.

Buba orientală, produsă de leishmania

tropică, se prezintă sub forma unui nodul care mai târziu se ulcerează, formând un crater adânc. Se întâlnește în Asia, Africa și orașele mediterane, mai ales la indivizii cari locuiesc în apropierea apelor sau lucrează în apă, putând prezenta leziuni multiple, un singur individ. Se localizează mai ales pe părțile descoperite, foarte des pe față. Este o afecțiune benignă, care în general se vindecă spontan; pomada cu albastrul de metilen favorizează cicatrizarea și formarea de cicatrici suple aproape invizibile. Transmiterea se face prin niște insecte; nu se cunoaște încă cu siguranță specia

În America tropicală se găsește deasemeni o afecțiune, cu mult mai gravă ca evoluție, asemănătoare ca înfățișare cu buba orientală. Este produsă de un parazit, morfologic identic cu leishmania tropica. Boala poate evolua însă până la 30 ani și poate fi mortală prin complicațiuni în cazurile netratate. Poartă numirea de leishmania sau buba americană. Emeticul și razele ultraviolete dau rezultate bune.

Grandis Lamblii



III. Sporozoarele



Protozoare, lipsite de organe de locomotie, ele trăiesc parazitar toată viața lor în țesuturile oaspei, fiind paraziți intracelulari și nutrindu-se prin osmoză din celula

parazitată. Două specii din această clasă au o importanță pentru parasitologia umană: Coccidiile și Plasmodium cu varietățile sale.

Coccidiile sunt mici paraziți intracelulari, frecvenți la animale (iepuri în special) și la cari produc o boală numită Coccidioza. Se întâlnește în epiteliul căilor biliare. Accidental se pot găsi și la om dând o coccidioză hepatică sau intestinală. Nu au importanță pentru patologia umană. Din același ordin al coccidiilor fac însă parte Haemosporidiile, cari cuprind genul Plasmodium cu varietățile sale: Malariae, vivax și falciforme, cari au deosebită importanță fiind agenții unei endemii foarte grave și foarte răspândite, care se găsește răspândită și la noi într-o mare parte a țării: Malaria.

Parazitul malariei a fost descoperit de Laveran și s'a numit din această cauză și Haematozoul lui Laveran. Se găsește la om în sânge în interiorul globulelor roșii, nutrindu-se cu hemoglobină. Studiindu-se ciclul evolutiv al parazitului, s'a văzut că unele forme evolutive au aspect plasmodial și s'a numit parazitul și Plasmodiul malariei. Tot din evoluție s'a văzut că nu toți paraziții producători de malarie, evoluează la fel și că diversele forme de evoluție dau și decurs deosebit

boalei pe cari o produc. S'au descris astfel 3 varietăți de plasmodii cari dau cele trei varietăți de malarie. Principala deosebire este durata de timp necesară parazitului pentru îndeplinirea ciclului evolutiv în hematie. Această durată este de 24 ore la plasmodium falciparum; de 48 ore la plasmodium vivax și de 72 ore la plasmodium malariae. Nici până azi nu este încă bine stabilit dacă aceste varietăți ale plasmodiului reprezintă specii deosebite, sau sunt numai varietăți deosebite evolutive ale aceleiași specii.

Plasmodiul malariae se reproduce prin două modalități, comune celor 3 varietăți, deosebite ca durată a evoluției însă și ca morfologie a elementelor intermediare de dezvoltare. Există o modalitate de reproducere asexuată, care se îndeplinește la om și este o simplă diviziune, numindu-se schizogonie. A doua modalitate se îndeplinește la femela de țânțar (specia anofeles) care este și vectorul parazitului și se numește sporogonie. Vom descrie ambele modalități în liniamente generale și vom arăta apoi cari sunt deosebirile la cele 3 varietăți de plasmodii. Aceste deosebiri sunt de o importanță capitală, fiindcă ne permit ca să identificăm forma de plasmodium cu care avem de aface la un moment dat.

Diviziunea asexuată, când femela de

țânțar care a supt sânge dela un om bolnav de malarie, înțepă un om sănătos [sau chiar bolnav de malarie] în acest caz produce o suprainfecție) ea inoculează în timpul când sughe sânge o formă a plasmodiului, care se găsește în saliva ei și care poartă numele de sporozoit. Ajuns astfel în circulația sanghină, acest sporozoit la început se lipește de globula roșie apoi pătrunde în interiorul ei. Sporozoitul este format din o mică masă protoplasmatică și un nucleu. Ajuns în globula roșie, se mărește, se divide apoi din ce în ce mai mult, până când globula roșie este plină cu plasmodii noi formați și cari se numesc merozoizi. Când diviziunea este completă, globula roșie se sparge și merozoizii numiți și schizonti (provin prin schizogonie) ajung în plasma sanghină de unde trec în globula roșie și diviziunea asexuată reîncepe. Diviziunea sexuată. În timpul dezvoltării asexuate din sângele omului, unii plasmodii nu se transformă în merozoizi și prin anumite modificări se diferențiază în elemente sexuate numite gameti, cari au o formă semilunară, protoplasma se colorează în albastru intens, nucleul mare colorat în roșu. Există un macrogamet element femel și un microgamet, element mascul. Au posibilitatea de a se închiasta și în această formă sunt chinino-rezistenți formând forma de rezistență a malariei. Au posibilitatea de a se divide

și partenogenetic și astfel se explică reapariția malariei la indivizi cari au fost tratați și n'au suferit reinfecție. Când femela de țânțar sugă sânge dela un bolnav cu malarie va sugă și aceste forme sexuate ale malariei. Ajunși în stomacul anofelului acești gameți se fecundază și astfel începe diviziunea sexuată. Fecundarea se face prin pătrunderea microgametului, transformat în corp flagelat în macrogamet. Macrogametul astfel fecundat se numește zigot sau oozinet (este mobil), el traversează perețele stomacal al țânțarului, și în grosimea musculaturii se închistează oochist. În interiorul chistului se produce o diviziune a plasmodiului. Când diviziunea este completă, chistele cari se găsesc la fața externă a stomacului se sparg și din ele se varsă în marea cavitate a țânțarului o infinitate de noi plasmodii, proveniți din această sporulație și sporogonie și cari se numesc deci sporozoizi. Din marea cavitate sporozoizii sunt aspirați în circulația sanghină și trimiși astfel în glandele salivare ale țânțarului. Din glandele salivare, sporozoitul poate ajunge prin înțepătura țânțarului în sângele omului și ciclul evolutiv reîncepe.

În evoluția lor asexuată, la om, paraziții trec prin o serie de forme cari sunt deosebite la cele 3 varietăți. După forma de sporozoit sau merozoit, după caz, parazitul mărindu-se

ia o formă ameboidală, care trece apoi prin diviziune în forma de rozetă. Această formă, produsă prin așezarea merozoizilor este deosebită la cele 3 specii, cum de altfel deosebit este și numărul merozoizilor. Iată, după Guiart, un tablou din cari se văd aceste caractere de deosebire.

	<i>Pl. Falciparum</i>	<i>Pl. Vivax</i>	<i>Pl. Malariae</i>
Schizontul	Inel; protoplasma abia vizibilă; extraglobular	Inel; protoplasma bine evidențiată; intraglobular.	Protoplasma inelară; nucleul nu proemină; intraglobular.
Formă de amebă	Mică; puțin pigment; mișcări vii.	Mare; mișcări vii.	Mare; formă de bandă; mișcări reduse.
Forma rozetă	În organe; 32 merozoizi	În sânge; 16 merozoizi.	În sânge; 8 merozoizi.
Globula roșie	Normală; pete Stephens și Christopher.	Mărită; palidă; granulații Schüffner	Nemodificată.
Durata evoluției	24-48 ore	48 ore	72 ore
Reacțiunea chininei	Slabă	Rapidă	Rapidă

Din tablou se văd și modificările pe cari le suferă globulele roșii infectate. Cât despre granulațiile lui Schüffner, natura lor este necunoscută, se găsesc în interiorul globulei parazitate și uneori pot fi atât de numeroase, încât maschează parazitul însăși. În formele înaintate de dezvoltare, globulele roșii conțin și o cantitate variabilă de pigment, care se prezintă sub forma de granulațiuni colorate în brun, la periferia globulei. Forma patrulateră sau de bandă este

caracteristică pentru febra quartă.

Infecțiunea paludică se face cum am arătat prin inocularea hematozoarului de către femela țânțarului anofel maculipennis, iar boala produsă poartă numele de malarie, plasmodioză, febra palustră, paludism, iar la noi friguri. Infecțiunea este mai frecventă în timpuri călduroase și ploioase. Organismul uman produce substanțe biologice de apărare contra parazitului și deaceia pentru izbucnirea boalei, care se face după 14 - 15 zile incubatie, mai trebuie și factori adjuvanți: oboseală musculară, insolații, frig, loviri, traumatisme etc.

De obicei după o astfel de acțiune adjuvantă se declară boala, care e caracterizată prin accese febrile. Cele 3 specii de plasmodiu, dau 3 forme deosebite de malarie. Cea mai des întâlnită la noi este forma zisă terța, cauzată de plasmodiul vivax. Clinic este caracterizată prin un acces febril care survine regulat la 48 ore, timp necesar pentru îndeplinirea ciclului evolutiv al parazitului. Accesul coincide cu ruperea hematiilor, și ar fi datorit intoxicării organismului cu substanțele de desasimilare ale parazitului, puse în libertate din hematii.

Accesul este caracterizat în ordinea succesiunii prin următoarele 3 elemente: frison, temperatură, transpirație. Inceputul se face printr'o senzație de oboseală și

suferință generală, după care urmează la scurt timp declanșarea unui frison puternic; bolnavul tremură din cap până în picioare, dinții îi clănțăie în gură, senzația de frig îl face să se acopere, cu tot ce se găsește în cale, deși este o senzație falsă căci termometrul arată deja un început de urcare a temperaturii. Urcarea de temperatură se accentuează rapid și paralel cu slăbirea frisonului, temperatura se urcă rapid.

In decurs de o oră în general frisonul dispare, temperatura s'a urcat însă la 40 - 41° și chiar mai mult. O senzație de căldură generală îl copleșește pe bolnav, asociată cu dureri de cap, vărsături, polipnee, sete, fenomene cari se întâlnesc și la început, dar mai puțin intense. După 3 - 4 ore, o transpirație abundentă face ca bolnavul să se scalde într'un adevărat lac de sudoare, aceasta transpirație aduce însă și sfârșitul suferințelor. Temperatura scade brusc, deasemeni și celelalte fenomene și deodată cu oprirea transpirației toate fenomenel dispar, bolnavul are o senzație de ușurare generală și-și poate continua ocupația, toate semnele de suferință dispărând. In lipsă de tratament, accesul revine după 48 ore.

Fără tratament accesele se continuă timp de 2 - 3 săptămâni, din ce în ce mai neregulate și mai puțin tipice, putând dispărea pe perioade mai lungi sau mai scurte. S'a observat recidive după 7 ani. In acest fel malaria devine cronică și duce la așa zisa cașexie malarică, caracterizată prin anemie profundă, slăbire generală și o

splenomegalie, uneori considerabilă (până la pubis). Bine tratați suferinzii de cașexie malarică pot fi scăpați; în cele mai multe cazuri organismul lor debilitat sucombă în boli intercurrente.

În linii generale accesesele în cele 3 forme ale malariei sunt asemănătoare. În malaria cotidiană sau tropică sau estivo-autumnală, datorită infecției cu plasmodium falciparum, simptomele sunt însă mai grave, accesesele apar zilnic, cu remisiuni de scurtă durată și de intensitate mai mare, bolnavul putând sucomba în câteva zile. Există forme numite acute sau comatoase de aceste infecții, infecții în care bolnavii mor în curs de câteva ore cu semne asemănătoare cu cele din insolații. În această formă hematozoarul se găsește mai mult în organe decât în sângele periferic, și capilarele creierului de ex. sunt îmbăesite cu plasmodii. Deși infecția cu plasmodium falciparum la noi nu este, rare formele comatoase și în general formele mortale sunt excepții. Se găsesc totuși câteva cazuri de malarie comatoasă în literatura medicală română.

Evoluția infecției cu plasmodium malariae este asemănătoare cu terța, cu deosebire că accesul survine la 72 ore interval, producând febra numită quartă.

Infecțiuni repetate pot aduce variațiuni în declanșarea acceselor, așa o dublă infecție cu terța, la interval de o

zi poate aduce accesese zilnice. Specia parazitului se poate determina precis numai prin examenul microscopic al sângelui. Intervalul dintre accesese putându-ne înșela în caz de infecții repetate.

Anatomo-patologic, la malarici se găsește constant o splină mărită și de culoarea neagră a ardezii, iar în sânge o mononucleoză cu monocitoză.

Tratamentul și profilaxia malariei: Chinina per os în doză de 2 gr. pe zi în timpul accesului și timp prelungit după încetarea acceselor, dă rezultate foarte bune. Se administrează săruri insolubile: sulfat de chinină. În formele grave se administrează intravenos. Ca adjuvante, ferul și arsenul s'au dovedit folositoare.

Profilaxia în malarie se poate obține prin două metode:
1. Evitarea înțepăturilor de țânțar și deci a inoculării plasmodiului.

2. Odată înțepătura produsă, împiedecarea dezvoltării și distrugerea parazitului.

Evitarea înțepăturilor se obține prin stârpirea țânțarilor imposibil de realizat și a larvelor. Acestea din urmă se găsesc în apă, la suprafață, și pot fi asfixiate prin straturi de oleu și mai ales petrol, turnat la suprafața apei. S'a încercat deasemeni, introducerea în aceste ape, a unei varietăți de pește, care se hrănește cu aceste larve și le distruge.

Cum țânțarul depune larvele în ape stătătoare, mlaștini, lacuri, etc. stârpirea acestora și transformarea lor în locuri cultivabile, acolo unde e posibil, este de asemenea eficientă. Când acest lucru nu se poate face, se recurge la mijloace de apărare individuale. Locuințe cu geamuri speciale, prevăzute cu rețele dese, purtarea de haine speciale, voaluri, mănuși, etc.

Impiedecarea dezvoltării țânțarului se obține prin chininizarea preventivă. La indivizi siliți să trăiască în regiuni infectate cu malarie, este bine să li se administreze, preventiv, chinină care împiedică dezvoltarea parazitului. Cea mai eficientă metodă pare a fi administrarea zilnică a unei cantități de 20 - 25 ctgr. chinină. Koch, descoperitorul metodei, dădea 1 gr. de chinină a 8-a și a 9-a zi, la timpul incubăției.

Tot din hemosporidii fac parte paraziții numiți piroplasme sau Babesioze, descoperiți de marele maestru al științei medicale române, Prof. Babeș, al cărui nume îl și poartă. Sunt mici paraziți piriformi, endoglobulari, cari se găsesc numai la animale, la cari produc multe boale. Au fost descrise până acum la vitele cornute, câine, cai, oi, și s'a demonstrat că sunt agenții hemoglobinuriei bovine (Babeș)

N.B. După clasificările moderne (Hartman - Provacek), Hemosporidiile, au fost trecute în clasa flagelatelor, constituind împreună clasa zisă a Mastigoforelor cu ordinul Binucleatelor. În acest ordin sunt cuprinși următorii paraziți umani:

Clasa	Ordin	Tripanosomide	: Tripanosome
Mastigoforelor	nul	Bi-	Piroplasmide: Leishmania, Babesia.
	nucleatelor	-	Plasmodide: Plasmodiul cu varietățile lui.

IV. Clasa Infusoriilor.

Sunt protozoare, mai diferențiate, superioare. O singură specie este patogenă la om: Balantidium Coli: un mic protozoar, piriform, mișcându-se cu ajutorul unor cili vibraționali cari îi acopere toată suprafața. Având membrană, forma corpului este bine determinată și nu poate emite nici pseudopode. Se nutrește între altele și cu globule roșii, pe cari ciliile le împing prin mișcările lor vibratili spre o înfundătură infundibuliformă, în fundul căreia se deschide gura. Animalul prezintă și un anus rudimentar. În mediu lipsit de umiditate se închistează, învelindu-se cu o membrană foarte rezistentă. Această formă servește la

conservarea speciei și la răspândirea parazitului. Infecțiunea se face din apă și din sol, cu această formă mai frecvent. Parazitul a fost găsit la om, porc, maimuțe, localizat în intestinul gros. Este foarte frecvent în țările calde; cazuri sporadice se întâlnesc și la noi. În cazurile când e patogen, produce o disenterie asemănătoare întru toate cu disenteria amoebiană, dând aceleași complicațiuni și o mortalitate de 30 %.

Tratament specific nu este. Au dat rezultate bune, acidul acetic, salicilic, clorhidric, taninul, timolul (administrat per os și per anum)

V. C l a s a S p i r o c h e t e l o r .

Locul acestor ființe în regnul animal nu este încă bine determinat. Unii zoologi le clasează între flagelate, alții între sporozoare, în fine alții fac din ele o grupă intermediară între vegetale și protozoare numindu-le P r o - t i s t e. Se pare că această din urmă părere este cea bună. Oricare ar fi, în această clasă se găsesc paraziți foarte importanți pentru om.

Morfologic, spirochetele sunt caracterizate prin un corp alungit, filiform și spiralat, putându-se îndoi în toate sensurile. Se deplasează cu mare ușurință, în lichid, prin

mișcări de sfredel, atât înainte cât și înapoi. Părțile terminale ale corpului sunt alungite și subțiate. Se înmulțesc prin diviziune transversală, schizogonică. Este probabil că au și posibilitatea de a produce spori.

Spirochetele patogene la om, fac parte din patru genuri, ușor de deosebit numai prin aspectul lor, și anume: genul Borrelia, Leptospira, Spirella, Treponema.

Din genul Borrelia, caracterizat prin corp cu spire alungite, puțin vizibile, undulațiuni largi, puțin numeroase, întâlnim la om mai multe specii: B o r r e l i a V i n c e n - t i, se găsește ca saprofită în gură, în asociație cu bacilul fusiform, produce angina ulcero-membranoasă a lui Vincent, și ulcerul fagedenic din țările calde. Este probabil că aceeași asociație produce și spirochetoza bronchopulmonară a lui Castellani și în cazurile când trece în parenchimul pulmonar, gangrena pulmonară.

B o r r e l i a r e c u r e n t i s, cunoscută sub numirea de S p i r o c h e t a lui O b e r m e y e r, produce febra recurentă europeană, întâlnită cu mare frecvență în jurul mediteranei, Rusia dar și în restul Europei. Spirocheta prezintă 3 - 6 undulațiuni, largi, este foarte mobilă și este transmisă de la omul bolnav, în sângele căruia se găsește în mare abundență, de păduchi. Boala apare după o incubatie de 2 - 10 zile și este caracterizată prin accese febrile

debut brusc, cu frison puternic, temperatura se urcă la 40° , dureri musculare, articulare, nevralgii, constipație, urină colorată, splenomegalie. Această stare durează 5-7 zile, după care temperatura scade brusc, toate fenomenele se amendează și bolnavii se consideră vindecați. Acesta e cazul însă numai în 25 %, căci de cele mai adeseori, după o acalmie de 1 săptămână, se prezintă un nou acces, mai puțin intens însă. Rareori se observă chiar 3 accese. În general, boala se vindecă, spirochetele sunt distruse de splină; inocularea cu această spirochetă a fost totdeauna mortală.

Stovarsolul, în comprimate de 2 ori 0,25 gr. pe zi vindecă boala în 2 - 3 zile. Profilaxia: distrugerea păduchilor. *Neosalvarsan, o singură injecție vindecă radical.*

Febre recurente se găsesc frecvent în țările calde, purtând numele continentelor respective: febra recurentă americană, africană. Agentul este Borrelia Duttoni, transmisă de Ornithodoros moubata. Aceiași înfățișare și tratament ca la cea europeană.

În timpul războiului, a fost observată la trupele engleze și germane, o febră recurentă cu accesele tot la 5 zile, numită febra de tranșee. Agentul ar fi tot o spirochetă d/S pirochete gallica, transmisă de asemenea de păduchi.

Marele flagel al războiului, tifusul exantematic, care a secerat la noi în țară, peste 100.000 vieți,

în timpul războiului, și milioane de vieți în Rusia, pare a fi datorit tot unei spirochete. Ca agenți ai acestei boale au fost descriși de către Ricketts și Prowazek, doi autori cari au murit de tifus exantematic, în timpul cercetărilor - niște corpusculi rotunzi, uneori bacilari sau filamentozși și cari s'au numit în onoarea cercetătorilor :

exante mactin
Rickettsia - Prowazeki. Acești corpusculi se găsesc în celulele endoteliale ale capilarelor și epitelul intestinal al bolnavilor. În 1917, Futaki din Tokio, a găsit în urina și rinichii bolnavilor o spirochetă pe care a numit-o Spirocheta exantematica totifi. Este probabil că amândoi agenții au rol în producerea boalei.

Vectorul este și aici, păduchele de haine. Boala începe ca o febră tifoidă; cam la a 5-a zi apare însă un exantem rujeoliform, care trece apoi în peteșii. Cam a 10 - a zi temperatura scade și la 2 săptămâni survine vindecarea cu o criză de poliurie. În 40 % din cazuri, fenomenele se mențin și boala se sfârșește fatal. Tratament specific nu este încă, de aceea are mare importanță profilaxia, care constă în distrugerea păduchilor. Un singur păduche printr'o singură înțepătură poate produce infecția.

② Genul *Leptospira*.

Acest gen de spirochetă este caracterizat prin spire foarte strânse și numeroase 40 - 50.

Leptospira ictero-haemorrhagica, aparținând acestui gen, produce spirochetoza icterohemoragică, boală răspândită pe întreg globul și caracterizată prin icter intens și hemoragii extinse. Se găsește și la noi cazuri sporadice, evoluând însă sub formă de icter infecțios, cu hemoragii reduse. Infecția se face prin alimente murdărite de urină de șoareci. În țările calde există încă o boală asemănătoare, numită febră galbenă produsă de *Leptospira icteroides*.

Inocularea se face prin musca *Stegomyia fasciata*.

③ Genul *Spirilla*.

Din acest gen nu găsim spirochete cari să producă boale la noi, decât excepțional. În Japonia a fost descrisă însă spirocheta *morsus muris*, care produce boala *Sodoku*, și care se ia prin mușcătura de șoarece.

④ Genul *treponema*.

Numai două specii aparținând acestui gen, sunt patogene pentru om. Prin răspândirea extraordinară a boalelor pe cari le produc, au însă o importanță covârșitoare. Prima este *Treponema pallidum* sau *Spirocheta pallida*, agentul sifilisului,

a doua *Treponema pertenue*, foarte asemănătoare cu precedenta și care produce în țările calde o boală foarte asemănătoare cu sifilisul, numită pian sau framboesia.

Treponema pallidum, a fost descoperită de Schaudin, la 1905, este agentul sifilisului.

Morfologic este caracterizată prin o lungime de 7 - 14 microni, având 10 - 12 spire, destul de laxe însă foarte regulate. Se colorează cu mare greutate, poate fi pusă în evidență prin impregnare cu Ag în țesuturi, în toate stadiile boalei, cu mare ușurință însă în șanțul sifilitic și ficatul de făt heredo-sifilitic. Se poate cultiva in vitro, pe mediul lui Noguchi și culturile astfel obținute sunt patogene. Se poate inocula cu succes la maimuțele antropoide și la iepuri; la acești din urmă numai în testicul sau intravenos.

Produce la aceste animale toate fazele boalei dela om.

Infecțiunea la om se face de obicei prin contact direct dela un bolnav, în majoritatea absolută a cazurilor prin contact sexual. De aceea organele cari servesc ca poartă de intrare sunt în primul rând organele genitale, urmează apoi buzele, mucosa bucală, anală, tegumentele. Pentru ca să se producă o infecție e necesar ca să existe o lipsă de continuitate a mucoasei sau a tegumentului. Prin tegumentele intacte se pare că spirocheta nu poate pătrunde.

Boala pe care o produce, sifilisul, a fost importată în Europa îndată după descoperirea Americii, iar astăzi e răspândită pe întreg globul, constituind un adevărat flagel al epocii moderne. Se caracterizează printr'o evoluție eminemente cronică, în faze succesive și de foarte lungă durată.

Prima manifestare a boalei apare 10 - 15 zile după inoculare și se prezintă sub aspectul unei ulcerațiuni dure, la locul de inoculare. Este numită șancru primar sau sifilom primar. El se datorește pululației spirochetelor în acest loc. Această leziune, care e nedureroasă se vindecă în medie cam în 2 - 3 săptămâni. În acest timp spirochetele înmulțite trec pe căile limfatice în ganglionii regionali, cari se inflamează, devenind mai mari, duri, lemnoși (adenopatia sifilitică scleroasă).

A doua perioadă a sifilisului, numită și de generalizare sau invazie, este caracterizată prin invazia spirochetelor, din

lesiunea primară și ganglionii regionali, unde se găsesc cantonate în prima perioadă, în întreg organismul. Această invazie se face pe cale sanghină și la cel puțin sase săptămâni, după apariția șancrului. Ea se caracterizează prin erupțiuni cutanate, (rozeole, sifilide) și pe mucoase, (plăci mucoase, în gură, în jurul anusului) Perioada aceasta durează dela 6 - 15 luni.

După 2 - 3 - 10 ani dela șancrul primar, începe perioada a III - a, caracterizată prin localizarea spirochetelor în anumite organe, unde produc gome sau tuberculi. Foarte frecvente pe tegumente, ficat, în pereții vaselor.

Perioada a IV - a care apare dela 10 - 20 ani după șancrul primar, este caracterizată prin leziuni organice, mai ales cerebrale. Se mai numește și perioada parasifilisului și se manifestă mai ales prin sifilul cerebral, tabes și paralizia generală.

Sifilisul în cazurile netratate este ereditar, manifestându-se la nouii născuți, fie imediat, fie cel mai târziu până la vârsta de 6 ani.

Diagnosticul se face în prima perioadă, prin evidențierea spirochetelor în frotiuri și din șancrul primar cu ajutorul ultramicroscopului sau prin preparate făcute cu tuș de China.

În perioadele următoare, cu ajutorul seroreacției lui Wasserman.

Tratamentul, de lungă durată, 3 - 4 ani, se face cu săruri de mercur și bismut, dar mai ales cu arsen sub formă de Salvarsan sau Neosalvarsan, etc. cu rezultate foarte bune.

Există și o profilaxie salutară care constă din îngrijirea igienică a organelor genitale, evitarea contactului sexual cu persoanele suspecte, întrebuințarea de preservative sau alifii profilactice, cum este alifia cu calomelan, etc.

Pianul sau Framboesia, este o boală foarte asemănătoare cu sifilisul și care se întâlnește în țările calde. Este cauzată de Treponema pertenue, o spirochetă ceva mai mare și cu mai multe spire ca treponema pallidum.

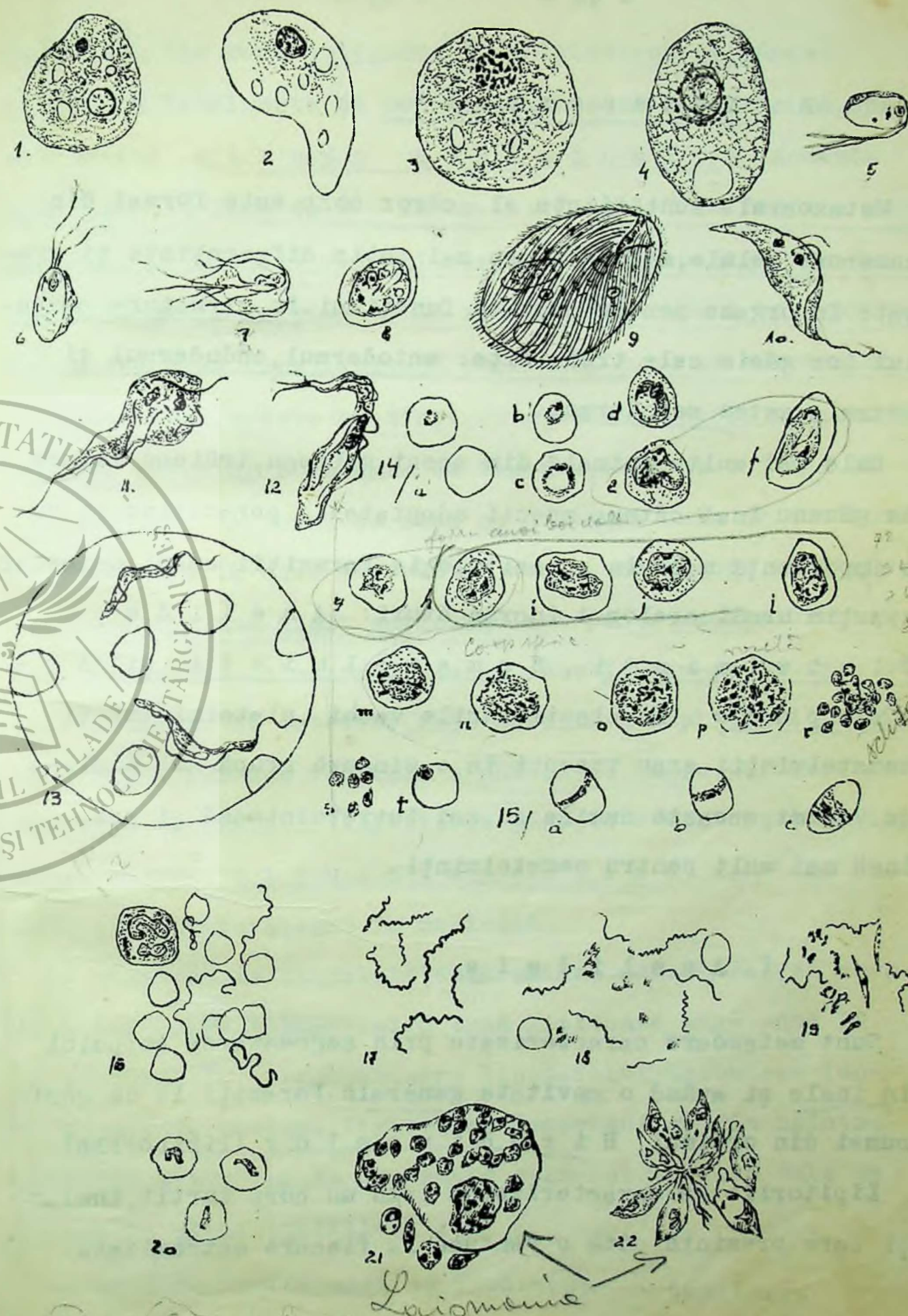
Boala e foarte contagioasă, se ia tot prin contact direct de la om la om, este mult răspândită și la copii.

Evoluția în puseuri succesive, dar mai rapidă ca la sifilis.

Tratament identic cu al sifilisului.

Principale protozoare patogene					
Flagelate mastigofore	Amibe		Entamoeba	Coli; disenterae	
Sporozoare	Nu sunt, plasmodiul fiind flagelat	Binucleate Monomastigiene	Trichomonas	vaginalis intestinalis	
			Lambliia	intestinalis	
			Tripanosoma	gambiense Brucei	
			Leishmania	Donovani tropica	
			Plasmodium	malariae	
Infuzorii	—	Balantidium	coli		
Frotiste	Spirochetide	Borrelia	Vincenti Duttoni recurrentis		
		Leptospira	icterhemoragica		
		Spirilla	morsus muris		
		Treponema	pallidum pertenue		

1. Entamoeba coli
2. Aceiași cu numeroase vacuole și pseudopode
- 3 și 4. Entamoeba histolitica, fig. 4
disenteriae
cu hematii în interior.
- 5 și 6. Trichomonas vaginalis
7. Lamblia intestinalis.
8. Lamblie închistată
9. Balantidium coli.
10. Tripanosoma
11. Tripanosoma în diviziune.
12. Tripanosoma gambiense
13. Tripanosoma gambiense în sânge.
14. Plasmodium vivax.
a, b, c, d, forme de inel.
e, f, g, forme amoeboideale.
h, i, j, l, m, n, o, forme în diviziune.
p, formă de rozetă sau morulă
r, s, merozoizi liberi
t, pătrunderea merozoidului în globula roșie.
15. Plasmodium malariae :
a, b, c, formă de bandă
16. Spirocheta recurentă (Obermeyer) în sânge.
17. Spirocheta pertenua.
18. Spirocheta pallida
19. " vincente și bacilul fusiform
20. Babesia
21. Leishmania
22. Leishmania în diviziune.



152.0.000

B. Metazoarele.

Metazoarele sunt ființe al căror corp este format din numeroase celule, mai mult sau mai puțin diferențiate și grupate în organe pentru anumite funcțiuni. În structura corpului lor găsim cele trei foițe: ectodermul, endodermul și între acestea mezodermul.

Cele mai multe animale din acest subregn, trăiesc libere, se găsesc însă câteva specii adaptate la parazitism și cu o importanță mare în parazitologie. Paraziții umani, metazoari aparțin următoarelor 4 încrângături: Anelide, Platelminti, Nematelminti și Artropode. În clasificările vechi, platelmintii și nematelmintii erau trecuți în o singură grupă sub numirea de viermi, această numire se mai întrebuințează și azi, însă mai mult pentru nematelminti.

I. Anelidele

Sunt metazoare caracterizate prin segmentarea corpului în inele și având o cavitate generală. Paraziți la om găsim numai din ordinul Hirudineelor (lipitorile).

Lipitorile se caracterizează prin un corp turtit, inelar și care prezintă câte o ventuză la fiecare extremitate.

Unele din ele sunt ectoparaziți, nutrindu-se cu sânge.

La noi se întâlnește și se întrebuințează în medicină, specia numită hirudo medicinalis. Aceasta e un parazit lung de 8 - 12 cm., larg de 1-2 cm. Ventuza posterioară localizată ventral, servește numai pentru fixarea parazitului pe tegumente. În ventuza anterioară, tot ventrală, se deschide gura limitată prin trei buze și prevăzută

cu 3 maxilare, armate cu dinți, cu ajutorul cărora taie tegumentele animalului pe care se fixează, formând o plagă caracteristică în formă de stea cu 3 ramuri. Gura se continuă cu faringele, în care se deschid numeroase glande salivare, secreția lor are efect anticoagulant pentru sânge. Urmază apoi stomacul, intestinul acesta deschizându-se pe fața dorsală în anus. La exterior, fața dorsală a lipitoarei prezintă 6 bande, iar cea ventrală e pătată cu negru. Coloarea generală e măslinie. În Algeria se găsește o varietate de lipitoare numită hirudo troctina care de asemenea se întrebuințează în medicină.

În medicină se întrebuințează astăzi foarte rar, cu scop de a lua sânge bolnavului. O bună lipitoare sugă până la 10 gr sânge. La întrebuințarea lipitorilor trebuie luate măsuri de asepsie: lipitoarea deasemeni să fie neîntrebuințată, altfel poate transmite germenul bolilor dela un bolnav la altul. (sifilis !)

În basinul Mediteranei se întâlnește o lipitoare

numită Limnatis nilotica care e un endoparazit ce se ia din apă și care se întâlnește des în acele regiuni la om și animale (Lipitoarea crabului) Parazitul este inghițit deodată cu apa de băut fiind mic și filiform, se fixează apoi pe mucosae, gură, faringe, stomac, esofag, conjunctivă, vulvă, vagin, etc unde sugă sânge până când, prin o modalitate este expulsat.



II. Platelmintii.

Platelmintii sunt animale cu corpul moale și turtit, lipsit de schelet în general hermafrodiții, reproducându-se prin ouă și având o evoluție complicată, unii din ei trecând prin mai mulți oaspeți intermediari. Corpul la exterior e acoperit cu o cuticulă chitinoasă, tubul digestiv lipsește sau e incomplet, deasemeni lipsește aparatură respiratorie și circulatorie, sistemul nervos și excretor relativ bine dezvoltat și foarte bine reprezentate organele sexuale, acești paraziți fiind foarte prolifici.

Paraziți la om găsim din două clase: Trematozi și Cestozii

Clasa Trematozilor

Trematozii sunt platozi caracterizați prin un corp plat în formă de prismă și prezența a două ventuze.

Importanță în patologia umană au numai: Distomie și Amfistomie.

Distomie sunt caracterizați prin faptul că cele 2 ventuze sunt așezate în partea anterioară a corpului una la extremitatea anterioară, în jurul gurei, servind la sugere și a 2-a pe fața ventrală în apropierea primei.

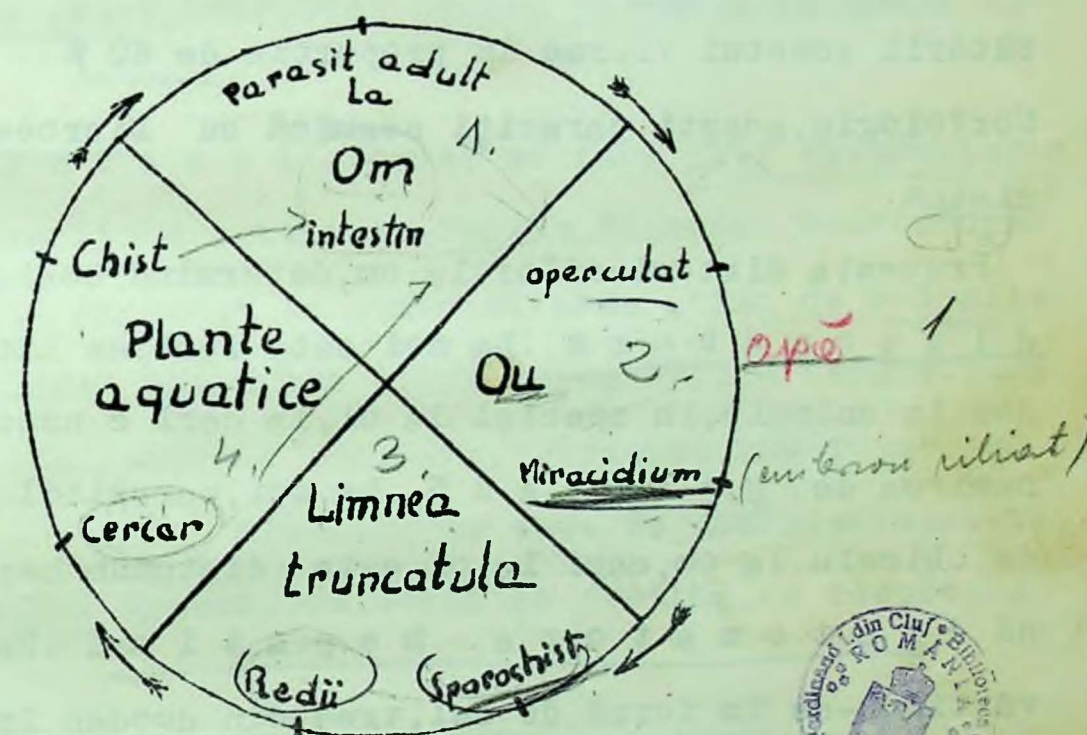
În afară de genul Schistosomum care este unisexuat, ceilalți distomieni patogeni la om sunt toți hermafrodiți. Boalele produse de ei poartă numirea de distomatoze și sunt localizați, cași paraziți în diverse organe și părți ale organismului uman. Principalele exemplare patologice la om sunt următoarele:

a. Distomum hepaticum sau fasciolă hepatică, este un parazit cu corpul turtit, în formă de frunză de 2-3 cm. lungime, pe 1,1/2 lățime, cu cele 2 ventuze foarte variate, una cefalică, cealaltă imediat sub ea, pe partea ventrală. Între ele se află porul genital, iar în partea posterioară se află un orificiu de excreție. Tubul digestiv e reprezentat prin gură, care se deschide în ventuza anterioară și se continuă cu un faringe foarte muscular și apoi cu 2 tuburi intestinale foarte ramificate. Organele genitale sunt foarte bine dezvoltate și reprezentate prin testiculi și ovar, ambele cu ramificațiuni foarte bogate și pe toată întinderea corpului. Înmulțirea se face

prin autofecundarea ouălor. Oul este caracterizat prin o formă ovalară, prin o mărime considerabilă și prin prezența unui opercul la una din extremități. Se găsește în materiile fecale ale bolnavilor, și poate fi pus ușor în evidență, prin mărimea sa și prezența operculului. Acesta din urmă apare foarte net dacă adăugăm frotiului din materiile fecale o picătură de hidrat de potasă.

Ciclul evolutiv al parazitului este foarte complicat, găsindu-se o serie de faze intermediare cari se dezvoltă la diverși oaspeți. Animalul adult se găsește în căile biliare, la om și animale, oi în special. Ouăle se elimină deci prin materiile fecale ale acestora. Eliminat cu materiile fecale și dacă ajunge în apă, în interiorul oului se dezvoltă un embri- on ciliat, numit m i r a c i d i u m, care după dezvoltare completă, ridică capacul oului și iese din ou, înotând cu ajutorul cililor la suprafața apei. Deaci pătrunde într-o moluscă L i m n e a t r u n c a t u l a, în corpul căreia se transformă în sporochist. În interiorul chistului se face o înmulțire a parazitului, exemplarele rezultate numindu-se redii și care după dezvoltarea completă, sparg sporochistul, ies din moluscă și înoată la suprafața apei. Ele se pot înmulți dând redii f i i c e, etc. Dacă aceste redii ajung în tubul digestiv la om, sau animale, se transformă în animal adult: f a s c i o l a h a e - p a t i c a. Infecția se poate face și din apă și cu

această formă, de obicei se face prin forma numită c e r - c a r care provine din închistarea rediiilor, în timp de sece- tă, sau când ajung pe teren ascat. Chistele se găsesc lipite sub forma unor mici boabe albicioase, pe mici plante acvatice și ierburi și sunt ingerate împreună cu acestea, de om și ani- male. Ajuns în această formă în stomac, cercarul își pîrede chistul, trece cași animalul adult în căile biliare și ciclul evolutiv reîncepe. Prin această evoluție prelungită, poate lua naștere dintr-un singur ou, până la 1200 fasciole. Evoluția aceasta complicată se poate schematiza așa (după Guiart):



În afară de specia mai sus descrisă, în Europa se mai găsește încă un distomian numit D i c r o c e l i u m l a n - c i a t u m, care se găsește împreună cu precedentul și dife- ră de el numai prin o talie mai mică, prin faptul că uterul se găsește în partea posterioară a corpului (la primul se gă- sește în cea anterioară) și că intestinele nu sunt ramificate. Aceiași evoluție cași la primul; oaspele intermediar este în- să o altă moluscă numită P l a n o r b i s m a r g i - n a t u s. La noi distomienii, se găsesc accidental la om, fiind paraziți obișnuiți la animale. Sunt însă anumite specii cari în Rusia, Siberia, țările calde, se întâlnesc f. des la om,

dând adevărate endemii.

Așa Opisthorchis felineus, în Rusia, Siberia, Prusia orientală, este frecvent la om. Se întâlnește și la pisică și accidental la câine.

④ Opisthorchis sinensis, se întâlnește în China, Japonia; în unele regiuni, locuitorii sunt purtătorii acestui vierme în proporție de 60 %.

Morfologic, acești paraziți seamănă cu Dicrocoelium lan-
ciatum.

Prezența distomienilor la om, determină boala numită distomatoză. La noi este rară, se întâlnește însă des la animale, în special la oi, la cari e cunoscută sub numirea de gălbenea. La noi, parazitul întâlnit de obicei la om, cași la oi este distomum hepaticum și dă distomatoza hepatică. Paraziții, în-vărtindu-se în formă de sul, trec din duoden în căile biliare, pe cari le obstruiază, împiedecând scurgerea bilei. Urmarea este că atunci când se găsesc mulți paraziți, se produce un icter prin retenție, mai mult sau mai puțin pronunțat. Paraziții se nutresc cu sânge, producând pentru a-l putea suge, ulcerații în căile biliare. Rezultă o iritație continuă a acestora care poate avea cași consecință o ciroză hepatică și o stare anemică, deasemeni infecțiuni ale căilor biliare, mai ales că paraziții vin din intestin unde -se știe-microbii se găsesc

în mod normal în mare cantitate. Se știe azi că acești paraziți produc și toxine, deaceia bolnavii prezintă simptomele unei toxemii. În sânge se găsesc eosinofile până la 50 %.

Distomatoza din țările calde este mai gravă, bolnavii prezentând și o hepatomegalie, temperatură, icter, hemoglobinurie, ascită, anemie gravă, sfârșitul putând fi fatal în unele cazuri.

Diagnosticul boalei se face prin evidențierea ouălor de parazit în materiile fecale. Examenul microscopic, trebuie să fie precedat de administrarea, timp de 2-3 zile, de calomel, altfel ouăle pot lipsi în materiile fecale. După calomel, apar în cazurile pozitive, totdeauna numeroase ouă.

Tratamentul specific nu este. Se administrează timol, calomel, fer, arsenic, injecții de emetină, cu rezultate variabile.

Profilaxia constă în fierberea apei, și evitarea consumării de salate crude, în regiunile contaminate.

⑤ Distomatoza buco-faringee, se întâlnește în regiunile Libanului unde locuitorii au obiceiul de a consuma ficatul de capră crud. Cum caprele sunt adeseori infectate cu fasciola hepatică, parazitul ajunge astfel în gură și în faringe, pe a căror mucoasă se fixează. Se produce astfel aici o iritație urmată de fenomene inflamatorii și uneori edem foarte pronunțat.

care poate aduce moartea prin asfixie. Evoluția este în general benignă, paraziții fiind eliminați prin tuse, vărsături, etc.

Distomienii pot trăi nu numai în căile biliare ci și în intestin. Sunt anumite specii, în țările calde, cari s'au găsit numai în intestin. Așa sunt: fasciolopsis Buski, (Indo-China) heterophies - heterophies (Egipt), gastrodiscus hominis (Indo-China). Prezența lor în intestin, determină distomatoza intestinală, boală cu aspect disenteric și care poate aduce moartea prin diareele intense ca o complicație. Eliminarea paraziților din intestin se face prin vermifuge puternice.

Tot în Orient se întâlnește un distom ce se localizează în plămân, la om, pisică, câine, tigr, numit: paragonimus Westermani. Parazitul are o formă globoasă, nu turtită și e caracteristic faptul că porul genital se află înapoia ventuzei ventrale. Se nutrește cu sânge și produce: distomatoza pulmonară.

Boala e foarte răspândită în Japonia, mai ales în regiunile muntoase. Clinic se aseamănă cu tuberculoza pulmonară, bolnavii fiind chinuți de tuse seacă și putând avea și hemoptizii. Paraziții determină în plămân, formarea de mici caverne, pline cu mucus sanghinolent și paraziți. Din plămân pot trece în sânge, producând embolii mai ales

în creier (distomatоза cerebrala).

Diagnosticul se face prin evidențierea ouălor de paraziți în spută, unde se găsesc în mare cantitate. Infecțiune se ia din carnea crudă a unei specii de rac, care servește ca oaspe intermediar în ciclul evolutiv.

Tratament specific nu este. Profilaxia constă în întrebuințarea cărnii de rac bine fiartă și desinfectarea sputei bolnavilor.

O importanță specială au în parazitologia umană, dintre platelminti, paraziții aparținători genului schistosomum. Diferența principală între aceștia și distomieni constă în faptul că primii sunt unisexuați, masculul și femela fiind reprezentați prin indivizi deosebiți. Trei specii ale acestui gen se găsesc parazitare la om: Schistosomum haematobium, Mansoni, și Japonicum.

Schistosomum haematobium numit și Bilharzia, după profesorul Bilharz, descoperitorul lor, este un platod unisexual, care trăiește în sângele omului. Masculul e reprezentat printr'un vermet (14/10 mm.), turtit, cu 2 ventuze în partea cefalică. Corpul deși turtit, pare cilindric, căci părțile laterale se incurbează una spre alta formând un fel de șghiab, în care este lojată femela, în timpul cuplului sexual, și

numit canal ginecofor. Femela se prezintă cu aspectul unui filament cilindric și alungit, este mai mare decât masculul (14 - 20 mm.), astfel că în timpul cuplului, capetele atârnă din canalul ginecofor. Copulația are loc în sistemul venos. Inmulțirea se face prin ouă, cari se recunosc ușor prin mărimea lor considerabilă, 60 - 150 microni, și mai ales prin un pintene care se află în partea terminală, operculul lipsește.

Parazitul este abundent în vâna portă și ramurile sale, în venele vezicale, uterine, și hemoroidale. După fecundare, paraziții emigrează în țesuturi, peretele vezical, intestinal, mezenter, etc. Aici, depun ouăle cari perforează pereții organelor cavitare, mai ales vezica și se elimină prin urină. Miracidiumul din ouă, dacă acesta ajunge în apă, se pune în libertate, și trece prin o moluscă Bullinus contortus, în care se dezvoltă până în starea de cercar, când părăsește oaspele intermediar și înoată la suprafața apei, în căutarea oaspelui definitiv, omul. Infecțiunea la om se face prin pătrunderea acestor cercari, prin tegumente, în timpul băii sau la lucrătorii în apă. Infecțiune e posibilă și prin înghițirea de apă, care conține cercari, sau prin trecerea lor prin orificiile naturale: vagin, vulvă, uretră, anus; pare a fi însă foarte rară. La om cercarul, trece în sistemul venos, și în decurs de 2 luni ajunge în stare adultă.

Boala produsă de acești paraziți se numește bilharzioză, haematuria din Egipt, sau bilharzioza vezicală. Este răspândită cași parazitul, mai ales pe coasta orientală a Africei, în basinul mediteran, mai ales în Egipt. Ea este provocată de trecerea ouălor parazitului prin peretele vesicii urinare, și principalul simptom este tocmai hematuria. Lesiunile se găsesc mai ales în vesică, care este hipertrofiată, și prezintă semne de cistită, Trecerea ouălor prin capilarele mucoasei determină rupturi ale acestora, și consecutiv hemoragii abundente uneori. Bolnavii prezintă dureri în micul basîn. Trecerea ouălor prin vesiculele seminale, și prostată determină lesiuni ale acestor organe, și ejaculări hemoragice. Calculii vezicali sunt frecvenți, iar la femei se pot întâlni vaginite, metrite cu bilharzia. Boala se complică uneori cu hidronefroza, pielonefrite, putând evolua fatal.

Evoluția cronică, în cazuri de reinfecție poate fi gravă.

Diagnosticul se face prin evidențierea ouălor în urină, spermă, secreție vaginală, și uterină.

Tratamentul se face cu emetic; rezultatele sunt bune.

Profilaxia constă în consumarea de apă filtrată, sau pentru băi întrebuintarea de apă cu creozot 1/10.000. Creozotul distruge cercarii.

Schistosomum Mansoni

este o specie de platod, morfologic puțin deosebit de precedentul. Există o deosebire între ouă, constând în faptul că ouăle acestuia au pintenele laterale, și că se elimină prin materiile fecale și nu prin urină. Parazitul se găsește în vinele mezenterice, și femela depune ouăle de preferință în submucoasa rectală. Evoluția asemănătoare cu a schistosomului haematobium, se face în molusca Pleomor-

his Borsyi. Se întâlnește cași precedentul în Africa, și determină prin trecerea ouălor prin lumenul intestinal, bilharzioza intestinală africană. Clinic, boala are aspectul unei disenterii, cu dureri abdominale, scaune frecvente, muco-sanghinolente, anemie, uneori accese febrile vespérale; eosinofilie în sânge până la 70 %.

Diagnosticul se face prin evidențierea ouălor cu pinten lateral, în materiile fecale.

Tratamentul și profilaxia cași la precedentul.

Schistosomum japonicum

se întâlnește în Japonia, China, și insulele Filipine. Morfologic, seamănă cu precedentii. Deosebirea constă, în faptul,

că tegumentele masculului sunt netede, și lipsite de papile, în timp ce la precedentii mioi spini, respective papile îndreptate spre partea posterioară. Deasemeni, uterul femelei conține un mare număr de ouă, în timp ce la schistosomul haematobium se găsește numai 1, iar la schistosomul Mansoni, 2. Oul este neted, și lipsit de pimente. În unele cazuri când se poate evidenția, este mic, rudimentar, și localizat lateral. Desvoltarea se face la o moluscă Bilanfordia japonica.

Parazitul habitează arterele (nu venele!) mezenterice, și femela depune ouăle tot în peretele intestinal (rect, apendice) se găsesc însă și în ganglionii limfatici, și în ficat.

Boala produsă se numește bilharzia intestinală asiatică. Este mai gravă, și cu durată mai lungă ca cea africană. Boala începe cu accese febrile, urticarie, eosinofilie, și fenomenele disenterice se prezintă abia cam după 2 ani de la acest debut. Paralel cu apariția ouălor în scaune se observă la această dată, hepatomegalie, ascită, anemie profundă și o slăbire progresivă care duce la cașexie. Bolnavii mor în această stare de obicei, într-o boală intercurentă. Eosinofilia poate trece de 50 %.

Tratamentul și profilaxia cași la precedentă.

Caracterele de deosebire ale trematozelor											
Fasciolidae		hermafrodite, ou cu opercul		Distominae		ventuze anterioare		Amphistomidae		ventuze la ficare extremitate	
Fasciola hepatica		Fasciolopsis Buski		Opisthorchis felinus <i>sinensis</i>		Dicrocoelium lanceatum		Paragonimus Westermani		Heterophyes heterophyes	
Infestii ramificate		Testiculul inapoi		uterului		Testiculul inapoi		Testiculul inapoi ventuzei - ventrale		Gastrodieu hominis	
Infestii simple		Testiculul inapoi		uterului		Testiculul inapoi		Testiculul inapoi ventuzei - ventrale		Gastrodieu hominis	
Infestii simple		Testiculul inapoi		uterului		Testiculul inapoi		Testiculul inapoi ventuzei - ventrale		Gastrodieu hominis	
Infestii simple		Testiculul inapoi		uterului		Testiculul inapoi		Testiculul inapoi ventuzei - ventrale		Gastrodieu hominis	
Infestii simple		Testiculul inapoi		uterului		Testiculul inapoi		Testiculul inapoi ventuzei - ventrale		Gastrodieu hominis	
Infestii simple		Testiculul inapoi		uterului		Testiculul inapoi		Testiculul inapoi ventuzei - ventrale		Gastrodieu hominis	
Infestii simple		Testiculul inapoi		uterului		Testiculul inapoi		Testiculul inapoi ventuzei - ventrale		Gastrodieu hominis	

Caracterele de deosebire ale schistozomilor									
S. japonicum		S. haematobium		S. Mansonii		Oul			
Distributia geografica		Africa, Asia - meridionala		Africa, America - tropicala		Japonia, China, Filipine.			
Tegumentul masculului		acoperit cu papile spinose		idem		neted, fara papile			
Tubul digestiv		Intestinele se unesc tarziu intr-un cec sunt		Intestinele se unesc de graba intr-un cec lung.		ca si la primul			
Uterul		f. lung, contine oua numeroase		sunt, contine un singur ou		ca si la primul			
Marimea		150 μ x 60 μ		150 μ x 60 μ		75 μ x 55 μ			
Pintene		Terminal		Lateral		Nare, sau rudimentar			
Localizarea		Peretele vezicii		Peretele intestinal		Peretele intestinal			
Eliminarea		Prin urina		Prin fecale		Prin fecale			

cl. Teniade
cl. githocetului
Clasa Cestozilor

Este foarte importantă în patologia umană. Paraziții din această clasă se găsesc frecvent la noi și sunt cunoscuți sub numirea de viermi panglici.

Morfologic, în general sunt caracterizați printr'un corp lung și turtit, format din o serie întreagă de segmente, numite proglote, și cari fiecare poate fi considerat ca un animal complet. La una din extremități forma parazitului este globoasă, și prevăzută cu organe de fixație: ventuze, cârlige. Aceasta parte se numește cap deși în realitate este partea terminală. Un cestod este în realitate o colonie de paraziți, prevăzută cu un singur organ de fixație. Se nutresc prin osmoză, și în consecință sunt lipsiți de tub digestiv. Sunt hermafrodiți. Cei mai cunoscuți și mai des întâlniți fac parte din familiile: Taeniade și Botriocelalide.

Taeniadele

Trei specii de teniade se întâlnesc frecvent la om: Taenia mediocanellata și taenia solium, în stare adultă, iar taenia echinococcus, în stare larvară, și cunoscută sub numirea de

chist hidatic.

(X) Taenia mediocanellata, numită și inermis este cea mai des întâlnită. Morfologic, e caracterizată printr'un corp turtit, și alungit - 3 - 9 metri de lungime, format din nenumărate proglote. Corpul e format din 3 părți: cap, gât și corpul propriu zis, sau strobilul.

Capul, servește ca organ de fixare, se găsește la extremitatea terminală a parazitului; de formă globoasă și de mărimea unui ac cu gămelie. Capul este prevăzut cu 4 ventuze, cu ajutorul cărora parazitul se fixează de mucoasa intestinală. Gâtul succede capului, este o porțiune mai subțire a parazitului, și numai dela o anumită distanță dela cap, încep să apară striațiuni transversale, primele indicii de segmentare în proglote. Striațiunile devin din ce în ce mai pronunțate și mai distanțate, și astfel gâtul trece pe nesimțite în corp. Corpul e format numai din segmente-proglote - în număr de 1200 - 1500, la o tenie de mărime mijlocie. Proglotele sunt în plină dezvoltare, și din ce în ce mai mari. În cele cari urmează după gât, se schițează abia organele genitale, cele de pe la mijlocul corpului sunt adulte, organele genitale bine dezvoltate. În această parte se face fecundația, după care organele genitale intră în regresiune, crescând foarte mult numai uterul care e tixit cu ouă. Acestea sunt proglotele maternă, ele se detașează incontinuu depe partea terminală a parazitului și sunt eliminate

în mediul exterior, unde își împrășteie ouăle. Structura unei proglote se prezintă schematic astfel: la exterior, e împărțită de o cuticulă chitinoasă sub care se găsesc două straturi de musculatură: unul extern longitudinal, și unul intern circular. Grație acestui strat, proglotele sunt mobile și contractile. Sub stratul muscular se găsește zona centrală în care sunt legate organele interne. Cea mai mare parte e ocupată de organele genitale testiculi și ovar cu ramificațiunile lor. Testiculi sunt diseminați sub forma unor mici granulațiuni sferice, în toată zona centrală și sunt în legătură prin fine canalicule, cu canalul deferent, care e situat la mijlocul proglotei, transversal, și se termină la marginea proglotei în fundul unei depresiuni numită sinusul sau porul genital. Spermatozoizii vin dealungul acestui sistem canalicular și sunt introduși printr'o exoflec-tare a canalului deferent care servește astfel și ca organ copulator, cir sau penis, prin orificiul femel, situat în porul genital sub cel masculin, în vagin. Astfel se face fecundarea, teniile fiind hermafrodite. Organele genitale femele sunt reprezentate prin uter care după fecundare este foarte ramificat și ocupă aproape toată zona centrală, ovare germigene și viteligene și vagin.

Ciclu evolutiv pentru tenii se desfășoară astfel: proglotele adulte se desprind de restul

animalului și sunt eliminate în mediul exterior cu materiile fecale-teniile adulte habitând intestinul omului. Ajunse în mediul exterior, proglotele mature se usucă, mai apoi se rup și din cavitatea uterină se pun în libertate ouăle. În interiorul acestor ouă se făsește format deja embrionul numit hexacant, fiindcă prezintă 6 cârlige chitinoase. Ouăle sunt ovalare, învelite de o cuticulă striată, groasă și rezistentă. În acest înveliș, embrionul poate trăi timp îndelungat, o viață latentă în mediul exterior. Pentru a se putea desvolta și continua deci ciclul evolutiv, oul trebuie să ajungă în stomacul căspelui intermediar, care la această specie e bou sau vacă. Ajuns în stomacul acestor erbivore, sucul gastric disolvă cuticula oului iar embrionul cu ajutorul țepilor străbate prin pereții intestinului și ajunge astfel în țesuturi, putând fi dus prin curentul sanghin sau limfatic în cele mai variate organe.

În țesuturile și organele bovideelor, embrionul se transformă într'o larvă veziculară, chistică, în interiorul căreia se dezvoltă prin înrugurare, capul viitoarei tenii. Această larvă chistică poartă numirea de cisticerc.

Dacă omul mănâncă carne de vită infectată cu aceste larve și mai ales carne nefiertă, cisticercul ajunge în intestinul omului unde vesicula este digerată, și se pune în libertate capul tenii. Capul se fixează de mucoasa intestinului și începe dezvoltarea animalului adult, până la formarea de

proglote mature, pline cu ouă. Ciclul evolutiv reîncepe astfel. Tenia mediocanelata se găsește în stare adultă în intestin la om, fixându-se cu preferință în duoden. Foarte rar la copii, se întâlnește mai des la vârsta mijlocie și mai ales la indivizii cari prin meseria lor au ocazii mai frecvente de infecție cum sunt măcelarii, cârnățarii, bucătarii, etc.

De obicei se găsește un singur exemplar la un individ, născându-se din această cauză și vierme solitar.

2 Tenia solium sau armatum este un cestod asemănătoare cu precedentul. Se întâlnește la noi ceva mai rar. Are o formă de panglică 3 - 5 m. lungime, 700 - 1000 proglote. Este caracteristic capul sau scolexul, globulos, patrunghiular, și care prezintă pe lângă cele 4 ventuze situate lateral, o proeminență numită rostru care e înconjurată de o dublă coroană de cârlige, în număr de 25 - 50. Proglotele adulte se deosebesc de ale teniei mediocanelata, fiind mai scurte, diametrul longitudinal egal sau mai mic chiar decât cel transversal. La tenia mediocanelata, cel longitudinal e de 2 ori mai mare ca cel transversal. O altă deosebire constă în numărul ramificațiilor uterine care e de 5 - 10 la tenia solium și de 20 - 30 la tenia mediocanelata.

Ciclul evolutiv este același ca la tenia mediocanelata, cu deosebirea că oaspele intermediar este porcul, în mușchii cărui se dezvoltă larva numită cisticercus.

celuloasă. Infecțiunea se face deci din carne de porc. La porc s'ar găsi adeseori infecțiuni massive, suferind de o cisticercoză, când în carnea de porc se găsesc nenumărate chiste de forma de boabe, cunoscute sub numirea de mazărice.

În afară de aceste două specii, se întâlnesc la om excepțional, încă următorii cestozii: Himenolepsis nana, Himenolepsis diminuta, Dipylidium caninum. Ele survin mai ales la copii.

Prezența teniei în intestinul uman determină o boală numită teniază. Turburările produse sunt în raport mai ales cu numărul paraziților. Ele sunt de 2 feluri: digestive și nervoase, variind ca intensitate foarte mult la diferiții indivizi. Unii dintre purtătorii de tenie sufer de o foame exagerată bulimie alții din contra sunt complet inapetenți anorexie. Greață, vărsături, dureri abdominale, uneori sub forma de colice, hepatice sau apendiculare, se întâlnesc adeseori. Unii bolnavi au senzația de pișcături în abdomen, de deplasare sau senzația unui glob care se rostogolește. Diareea este aproape constantă. Aceste fenomene pot fi exagerate după mâncări bogate în condimente sau ceapă, usturoi, etc. Ele sunt în legătură cu nutrirea și prezența parazițului în intestin.

Turburările nervoase sunt mai frecvente și mai intensive la copii și la femei. Ele se traduc prin turburări vizuale, nevralgii, dureri de cap, accese epileptiforme și histeriforme. Nu sunt rare paralizările musculare, constricția laringiană, aducând accese de sufocație cari pot fi chiar mortale. O anemie mai mult sau mai puțin gravă, acompaniază aceste fenomene. În sânge găsim eosinofiliile.

Diagnosticul se face prin evidențierea ouălor sau proglotelor în materiile fecale. Proglotele de tenie mediocanelata se elimină și spontan; în timpul dărilor scaune ele pot fi descoperite în lingeria sau așternutul bolnavilor.

Tratamentul: Cele mai bune rezultate se obțin cu extractul eteral de filix mas, asociat cu calomel, în doză de 6 - 8 gr. pe zi la adult. Trebuie luată precauția ca bolnavul să facă scaune pe un vas plin cu apă caldă, așa ca corpul parazitului să fie susținut de apă și să nu se rupă în timpul eliminării. Altfel rămâne neeliminat capul, și parazitul se reface. După eliminare trebuie examinat și constatat dacă s'a eliminat și capul. În caz negativ, indicația se va repeta după 2 luni. Timolul dă de asemenea rezultate bune.

Tenie în stadiul larvar la om
Am văzut că cestozii mai sus descriși, trăiesc în stare

adultă la om și că formele lor larvare se găsesc la diferite animale din carnea cărora le ia omul, infectându-se. Accidental, se poate întâmpla ca omul să se infecteze însă cu ouă, și în acest caz se dezvoltă la om forma larvară a teniei cisticercul. Se spune atunci, că omul suferă de cisticercoză. Infecția se face din apă în care se găsesc ouă, sau cu salate ori fructe pline de praf sau cari au fost udate cu apă în care se găseau ouă de tenie. Oul ajuns în stomac își pierde învelișul, sub acțiunea sucului gastric, și embrionul pus astfel în libertate, trece cu ajutorul țepilor, în circulația sanghină și poate fi dus astfel în cele mai variate părți ale organismului. S'a descris astfel la om cisticercоза cutanată, oculară, cerebrală, hepatică, etc. Gravitatea bolii este în strânsă legătură cu numărul și sediul cisticercilor. Cisticercоза cerebrală poate fi mortală.

Pe lângă aceste infecții, exogene, există la purtătorii de tenie, și posibilitatea unei autoinfecții. Prin mișcări antiperistaltice, una sau mai multe proglote, din intestin, pot ajunge în stomac, unde se disolvă și se eliberează astfel ouăle, și deci o sumedenie de embrioni. În acest mod, bolnavul poate suferi o infecție masivă și gravă, asemănătoare cu cea dela animale, porc în special (La dregere du porc) și numită cisticercоза generalizată.

Cisticercoza umană este produsă în marea majoritate de cisticercus cellulosae (tenia so-
lium) și excepțional de cisticercul teniei med. În creer
se localizează mai ales în ventriculi și cei din ventri-
culii laterali, iau adesea o formă ramificată, de unde și
numirea de cisticercus racemosus.

Cisticerci mai sus descriși se întâlnesc excepțional
la om. Există însă o specie de tenie, care în stare a-
dultă trăiește la câine, iar la om se găsește sub formă
larvară. Acest parazit poartă numele de :

4 Tenia echinococcus

Este cel mai mic cestod cunoscut. Măsoară în medie
2,5/5 mm. Capul. Capul este armat, posedă 4 ventuze și un
rostru proeminent cu dublă coroană de cârlige: 28 - 50.
Corpul e format numai din 3 - 4 proglote, dintre care
ultima e adultă, conținând 4 - 800 ouă. În stare adultă
se găsește în intestinul subțire la câine, mai ales câi-
nii ciobănești, de măcelărie, de pe lângă abatoare, etc.,
fixată între vilositățile intestinului.

Fazele evolutive se succed în modul următor: Ouăle cari
conțin embrionul hexacant, se elimină cu materiile fecale
ale câinelui și se împrăstie pe ierburi, salate, etc. Im-
preună cu acestea pot fi ingerate de animale ierbivore-
oi în special și accidental de către om. Infecția la om
se face și direct de pe blana câinelui purtător de tenie

Câinii au obiceiul de a-și linge blana și astfel împrăș-
tie ouăle din regiunea anală pe toată blana, deunde le ia
apoi omul. Oul ajuns în stomac, embrionul hexacant este pus
în libertate, și prin curentul sanghin ajunge în organe,
mai des în ficat, unde se fixează și se transformă în chist,
numit chist hidatic (Larva de tenia echinoc.
se numește hidatidă).

Această transformare chistică se face încet, în câteva
luni de zile. La început se formează o cavitate centrală
care se umple cu un lichid, clar, cristalin, în jurul căru-
ia se găsește parazitul, sub forma unei fine membrane și
constituind astfel o vesiculă. Membrana aceasta
vesiculară secretă pe fața externă o substanță hialină,
din care se formează straturi succesive, constituind mem-
brana cuticulară. Pe fața internă a membranei
vesiculare, care este în contact cu lichidul cristalin, se
începe un proces de înmugurire sau germinare și mem-
brana se numește germinativă. Această
germinare constă în formarea de mici proeminente, protube-
ranțe, pe fața internă a membranei, care își formează o
cavitate centrală, în care secretă același lichid cristalin
și se formează astfel noi vesicule, în interiorul vesiculei
originale, deci în interiorul membranei germinative, numite
vesicule proliger. În interiorul acestor vesicu-
le se formează apoi capete de tenia echinococcus pe decpar-

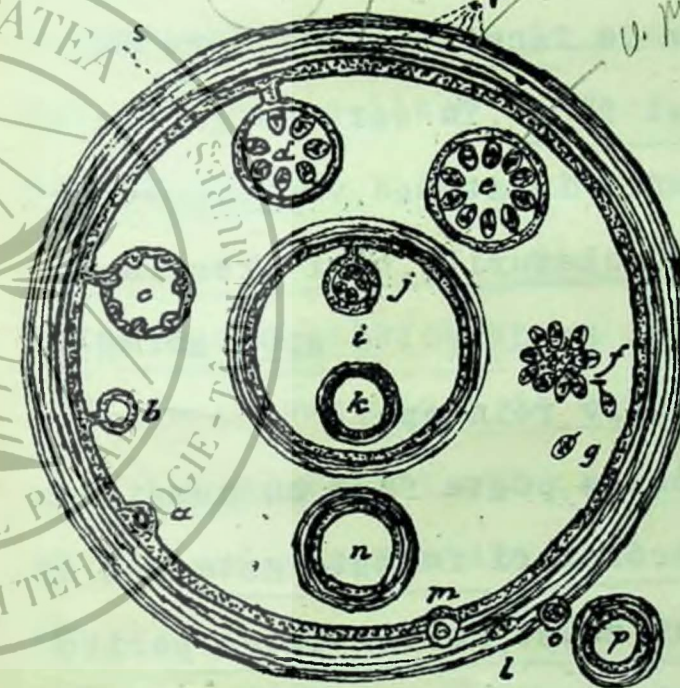
-te, pe de altă parte nou vesicule prin procedeul de mai sus, numite vesicule fiice, nepoate, etc. In acest mod parazitul se poate înmulți foarte mult și chistul primitiv, care poate ajunge până la mărimea unui cap de făt, poate fi umplut cu vesicule secundare, conșinând fiecare scolexuri



Ciclul evolutiv. *Tenia echinococcus*.

de tenia echinococcus. Structura unui chist hidatic se prezintă deci schematic astfel: La periferie, o membrană de țes. conjunctiv fibros, care reprezintă reacțiunea organului în care se găsește chistul, și nu face parte din chistul propriu zis și numită membrana adventice. In interiorul ei, o membrană anhistă, lamelară, formată

din țesut hialin și a cărei foițe se rulează ca pergamen-tul, când le desprindem. Ea e secretată de membrana vesicula-ră, și pe care o învelește, pe fața ei externă, și se numește membrana cuticulară. In interiorul ei se găsește membrana vesiculară primitivă, fină, moale, cu



Schema structurii și dezvoltării
Chistului hidatic

- a, b, c, d = formarea veziculelor proligere
- e = veziculă proligeră liberă
- f = veziculă spartă
- g = scolex liber
- i = vezicule fiice
- k = veziculă nepoată
- l, m, n = vezicule fiice endogene
- o, p = vezicule fiice exogene
- r = membrana cuticulară
- s = membrana germinativă

aspect gelatinos și depe fața internă a căreia iau naște-re vesiculele germinative, numită deci membrana germinativă. Cavitătea determinată de această membrană constituie lumenul chistului, care e plin cu un lichid clar, cristalin, în care înoată vesiculele proligere sau germinative, vesiculele fiice, nepoate, etc.

Lichidul hidatic este clar, cristalin ca apa de stâncă, conține o cantitate apreciabilă de glucoză și clorură de sodiu. Albumină conține numai în cazul când parazitul este mort. Centrifugat, dă un sediment ce poartă numirea de n i s i p e c h i n o c o c i c, foarte important, fiindcă în el se pot evidenția cărligele de tenie și se poate face astfel diagnosticul, chiar în cazurile când parazitul e mort.

Continuarea ciclului evolutiv se face la câine, care mănâncă viscerele de oi, în special ficat, în cari se găsește chiste de tenia echinococcus. Ajunse în stomac, vesiculele se disolvă și se pun în libertate scolexurile, cari trec în intestin, se fixează de mucosă și se dezvoltă apoi. animă-lul adult, și astfel ciclul evolutiv reîncepe.

Dezvoltarea unui chist hidatic se poate face nu numai din un embrion hexacant ci și din scolexuri formate gata. Așa de exemplu, în caz de ruptură a unui chist, în cavitatea peritoneală se face o adevărată însămânțare de scolexe din cari se dezvoltă nenumărate chiste în peritoneu. Acestea sunt tot așa de fertile cași chistele provenite din ouă și se numesc secundare, iar boala echinococoză secundară.

Prezența formei larvare de tenia echinococcus la om se întâlnește frecvent, la noi, și produce boala numită, chist hidatic sau echinococoză.

Chistul se poate localiza în foarte variate organe, în ordine de frecvență se succed astfel: f i c a t, p u l m o n, piele, mușchi, creer, cavitatea peritoneală, rinichi, etc. Profesorul Vasiliu a descris un caz de echinococ meningial.

Cele mai adeseori, chistul e unic, sunt însă cazuri în cari se găsesc mai multe chiste în același organ, sau în organe diferite, la același individ. În mărime, chistul poate ajunge dimensiunile unui cap de adult și mai mult chiar. În acest caz dacă e localizat în ficat, se observă o bombare în hipochondrul drept, iar la palpare se simte un freamăt zis f r e a m ă t h i d a t i c și care ar fi datorit izbirei vesiculelor între ele.

Bolnavii purtători de chist, prezintă o e o s i n o f i l i e, importantă și adeseori urticarie, pronunțată. Aceasta din urmă datorită toxinelor parazitului.

E v o l u Ț i a c h i s t u l u i este lentă, ce poate provoca însă rapid moartea dacă e localizat în anumite organe; creer, inimă, etc. În ficat, splină etc. poate ajunge la dimensiuni considerabile până ca să determine fenomene grave. În unele cazuri se poate deschide și elimina pe căile naturale: intestin, stomac, vezică, bronhii; eliminarea lui fiind urmată de vindecare. În alte cazuri, mai ales în urma unor boli infecțioase, sau traumatisme, chistul poate

supura, eliminându-se ca un abces, prin tegumente-cele superficiale-căile naturale, sau revărsându-se într'o seroasă : pleură, peritoneu, putând produce moartea în acest caz.

Frecvența chistului hidatic este în raport cu numărul câinilor dintr'o regiune dată, și se întâlnește mai des la indivizii cari prin ocupația lor sunt în legătură cu aceste animale: ciobani, măcelari, cârnățari, etc.

Diagnosticul se face prin variate mijloace: Examenul clinic, (ficat, splină), radiologic (pulmon, etc.); siguranța diagnosticului o dă însă numai punctia chistului, și evidențierea cârligelor în sediment. Există și reacțiuni biologice (vezi partea tehnică)

Tratamentul medicamentos, cu extras eterat de filix mas se pare că ar fi dat cazuri de vindecare. Eficace este însă numai tratamentul chirurgical prin extirparea și marsupializarea chistului.

Profilaxia constă în împiedecarea infecției câinilor, prin arderea viscerelor în cari se găsesc chiste, distrugerea câinilor vagabonzi, etc.

Inafară de chistul hidatic descris, există mai ales în regiunile muntoase (Bavaria, Stiria, Elveția, Prusia) o specie deosebită de tenie numită tenia multilocularis, al cărei larve se găsește și la om purtând numirea de chist hidatic alveolar.

Spre deosebire de precedentul, acesta este multilocular format din o serie de mici cavități, cuprinse într'o masă fibroasă, dură, formată din țesut hepatic. Pe secțiune, are aspectul spongios al unui burete. Aceiași evoluție cași la tenia echinococcus. Tratamentul mult mai dificil, extirparea fiind imposibilă, chistul fiind neregulat și infiltrat în masa organului. Din cauza aspectului său a fost confundat adeseori cu cărcinomele. Inafară de speciile mai sus descrise și cari fac parte din familia Teniadelor, se întâlnește la om dintre cestozii un singur exemplar din familia botriocefalilor, acesta este:

Botriocefalus latus

două ventuze

Este cel mai lung cestod întâlnit la om, măsoară uneori până la 16 m. lungime.

Capul are o formă ovalară, alungită, nearmat, prezentând numai pe părțile laterale 2 scobituri, numite botridii, cari servesc ca ventuze. Proglotidele, în număr de 3000 - 4000 mii, sunt de 2 - 3 mai largi decât lungi și în mijlocul părții ventrale, porul genital, în jurul căruia se găsesc ramificațiile uterine, așezate în formă de rozetă.

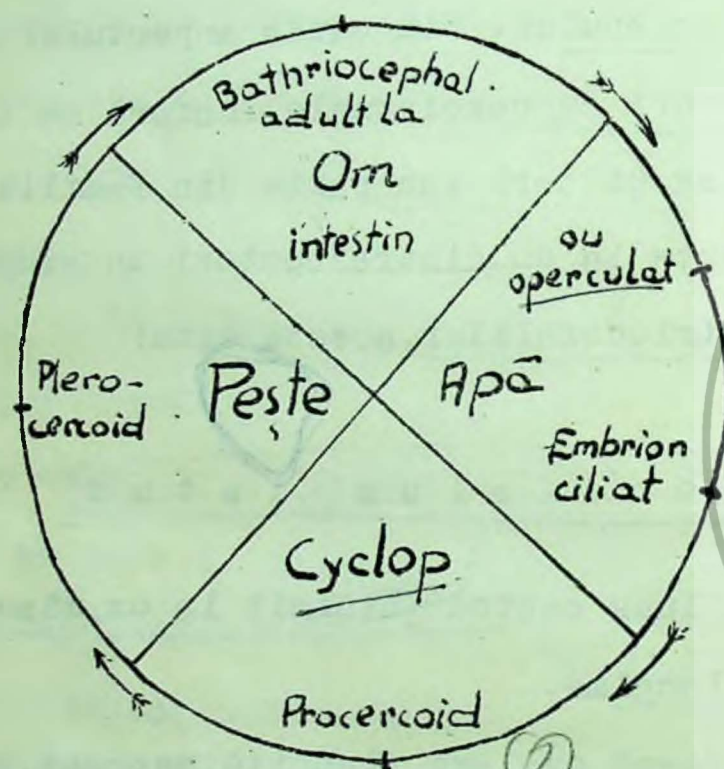
Oul are o formă eliptică, și e caracterizat prin prezența unui opercul, asemănător cu al ouălor de trematozi.

Ouăle se elimină pe măsură ce se maturează, prin materiile

ciclop.

- 77 -

fecale. Ele se dezvoltă numai în apă și dau naștere unui embrion ciliat, asemănător cu m i r a c i d u l trematozilor. Acest embrion se transformă în corpul unui crustaceu numit c i c l o p în o larvă care poartă numirea de Procercoïd. La rândul său, acest procercoïd,



Ciclul evolutiv. Botriocephal.

ajuns împreună cu oaspele său în corpul unor pești (foarte variate specii) se transformă în larva definitivă, P l e r o c e r c o i d.

Infecțiunea la om se face din carnea de pește, cu această formă larvară. La om trăiește în stare de animal adult, în intestinul subțire; fixat în duoden. Rareori se întâlnesc mai multe exemplare.

- 78 -

Din ciclul său evolutiv se înțelege ușor că parazitul se întâlnește numai în jurul râurilor, lacurilor și a mării, la locuitorii cari se nutresc cu carne de pește crudă.

La om determină o boală numită b o t r i o c e f a l o z ă, cu aceiași simptomatologie cași teniaza, fiind însă însoțită de o anemie gravă, numită a n e m i a p e r n i c i o a s ă b o t r i o c e f a l i c ă. Globulele roșii, scad sub 1 milion, se crede, sub acțiunea unor substanțe hemolitice secretate de parazit, sau a ptomaielor resorbite din părțile moarte de parazit.

D i a g n o s t i c u l se face prin evidențierea ouălor în materiile fecale.

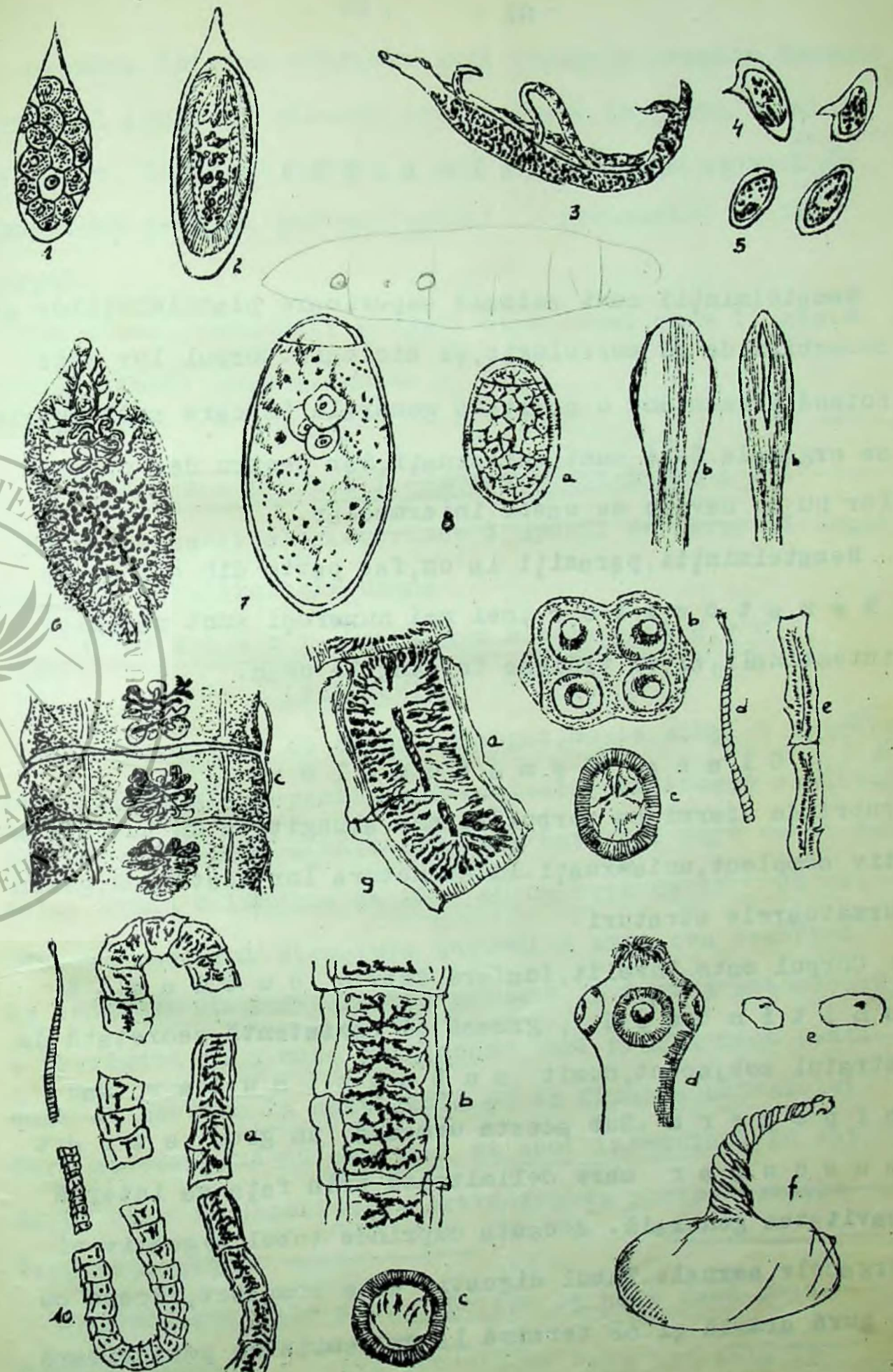
P r o f i l a x i a : consumarea numai de pește bine pregătit.

T r a t a m e n t u l cași la teniază.

se R. I. I. H.
plt. plt.

Explicarea planșei:

- 1,2 Oul de Schistosomum haematobium
- 3 Schistosomum haematobium (mascul și femelă)
4. Ouă de schistosomum Mansonii.
- 5 " " japonicum.
6. Distomum hepaticum
7. Ouă de distom.
8. Botriocefalus latus: a) ou; b) cap cu botridii; c) proglotă adultă cu rozetă centrală.
9. Tenia mediocanellata:
 - a) Proglotă adultă
 - b) Capul cu ventuze.
 - c) Ou hexacant
 - d) Capul cu primele proglote
 - e) Proglote :diametrul longitudinal mai mare
10. Tenia solium :
 - a) Părți din animal.
 - b) Proglotă adultă
 - c) Ou hexacant.
 - d) Capul cu rostru, cârlige și ventuze.
 - e) Cisticerci
 - f) " evaginat.



(X) III. Nematelminții.

Nematelminții sunt animale superioare platelminților și deosebiți de ei morfologic, și biologic. Corpul lor este rotund, prezentând o cavitate generală în care sunt cuprinse organele. Toți sunt unisexuați, iar pentru dezvoltarea lor nu au nevoie de oaspe intermediar.

Nematelminții, paraziți la om, fac parte din clasa Nematozilor; cei mai numeroși sunt paraziți intestinali, alții trăiesc în sângele uman.

(X) 1. Clasa Nematozilor cuprinde viermi cu corpul rotund, alungit, cu un tub digestiv complet, unisexuați. În structura lor anatomică, găsim următoarele straturi:

Corpul este învelit, înafară, într-o cuticulă chitinoasă, groasă și rezistentă, secretată de stratul subjacent, numit subcuticular sau hipoderm. Sub acesta urmează un gros strat muscular care delimitează prin fața sa internă cavitatea generală. Aceasta cuprinde tubul digestiv și organele sexuale. Tubul digestiv este complet, începe cu o gură armată și se termină la extremitatea posterioară

a corpului într'un orificiu anal. Organele sexuale, formate din tubi lungi și sinuoși, sunt așezate în jurul tubului digestiv. Sistemul nervos e reprezentat prin un inel de ganglioni nervoși periesofagieni cu prelungiri în tot corpul.

Vom studia nematozii grupați după locul unde îi găsim în organismul uman și anume:

1. Nematozii intestinali

Familia ascaridelor, cuprinde 3 specii de paraziți importanți în parazitologia umană.

a) Ascaris lumbricoidea

(Limbricul)

Este un nematod cu corpul alungit, moale, subțiat la cele două capete și acoperit cu o cuticulă chitinoasă rezistentă. Culoarea este albă, roz. Femela este mai mare decât masculul, având o lungime de 20 - 45 cm. față de 16 - 25 cm. măsoară masculul. Structura anatomică este cea descrisă la nematozi în general. Gura situată la partea anterioară, e prevăzută cu 3 buze chitinoase, cari poartă mici denticuli ce servesc la masticăție și la fixarea animalului. Gura se continuă cu esofagul și apoi intestinul în tub drept care se deschide la extremitatea posterioară, pe fața ventrală în anus.

Organele genitale sunt diferite la cele două sexe.

Femela prezintă o vulvă situată pe fața ventrală în

treimea anterioară a corpului. În această regiune, corpul femelei prezintă o ușoară strângere inelară, numită o e n t u r a.

Vulva este legată de cele 2 utere printr'un scurt vagin, iar uterele se continuă dealungul tubului digestiv, prin ovarie sub forma unor lungi tuburi întortocheate. Genitalele masculine sunt reprezentate prin tubi testiculari, și întortocheați, cari se deschid în un orificiu comun cu anusul, și este numit c l o a c ă . Partea posterioară a corpului masculului este învârtită și prezintă 2 proeminențe chitinoase numite s p i c u l e. Pe aceste caractere, cari lipsesc la femelă, se identifică foarte ușor masculul.

În timpul copulației, masculul deschide cu ajutorul spiculelor, vulva femelei, și prin ejaculare, sperma este introdusă în vagin.

Inmulțirea se face prin ouă. Oul este elipsoid și acoperit cu 2 cuticule. Este caracteristică cuticula externă, formată dintr'un strat albuminos, transparent și memelonat, specifică ouălor acestei specii. Cuticula internă, netedă și rezistentă, servește ca organ de protecție.

Ciclul evolutiv al parazitului, destul de simplu, începe după eliminarea oului cu materiile fecale ale omului, și numai în cazul când acesta a ajuns în apă. În acest din urmă caz, în interiorul oului, se dezvoltă embrionul. Această dezvoltare se poate face în timpul de 2 săptămâni, până la câteva luni, după cum temperatura este mai ridicată sau

scăzută. Embrionul dezvoltat se răsucesce în formă de spirală în interiorul oului și poate trăi astfel o viață latentă, ani de zile, până la 5 ani. Oaspe intermediar nu este. Pentru a-și putea continua dezvoltarea,oul embrionat trebuie să fie înghițit de om. În acest din urmă caz, embrionul este pus în libertate în stomac, trece apoi în intestin. Înainte de a trece în stomac, în stare adultă, s'a arătat mai nou că parazitul trece prin circulația portă în ficat, deaci în inima dreaptă, capilarele pulmonare, alveole, trachee, faringe și reînghițit prin esofag. Numai după această migrare prin sistemul venei porte și mica circulație readus în intestin, se dezvoltă în animal adult.

Infecțarea se face prin ingerarea de apă, salate, fructe, pe cari se găsesc ouă de ascarizi.

Boala produsă poartă numirea de a s c a r i d i o z ă și are manifestări foarte variate mai ales în legătură cu vârsta bolnavului, și cu faptul dacă parazitul e localizat în intestin, sau emigrat în alte organe. Ascaridul poate avea asupra organismului toate acțiunile, pe cari le-am enumerat în partea generală. Turburările produse sunt în strânsă legătură mai ales cu numărul paraziților. Importanță specială au turburările gastro-intestinale, cu : greutate în epigastru, balonare, vărsături, greață, bulimie, sau anorexie, colici gastro-intestinale, diaree. La copii și femei, și mai ales la indivizii nervoși, se găsesc

fenomenele nervoase; reflexe importante ca: pareze și paralizii variate, accese epileptiforme, histeriforme, convulsii, turburări în sensibilitate: prurit nasal și anafila etc. În evoluția parazitului se găsesc explicate unele simptome pulmonare ca dureri în spate, iritație laringiană, tuse seacă, etc.

În cazul când numărul paraziților e considerabil, putem avea obstrucția intestinului, sau ruptura lui. O importanță deosebită are faptul că în unele cazuri, ascarizii migrează din intestin, trecând prin cele mai variate organe, unde constituie de obicei cauza unui focar de infecție. Așa s'au găsit în căile biliare, producând icter mecanic și inflamații lor; prin stomac și esofag pot trece în plămân dând obstrucția tracheii și moartea prin sufocație sau abcese pulmonare cu consecințe grave. S'a observat deasemeni ascarizi eliminându-se prin ureche, unde pătrund prin trompa lui Eustache, prin vagin, vulvă, vesica urinară, prin fistule abdominale, etc. Prin armătura sa bucală, parazitul este capabil de a produce ulceratii pe mucoasa intestinală, care sunt adevărate porți de intrare pentru microb, sau pot perfora complet peretele intestinal, dând naștere uneia din cele mai grave complicațiuni: peritonită generalizată. Prezența ascarizilor în apendice provoacă apendicită, cu evoluție totdeauna mai gravă și însoțită adeseori de perforațiune; deasemeni prezența lor în intestin, agravează evoluția unor boale intestinale, ca: febra tifoidă, disenteria, cholera, etc.

Ascarizii sunt nematozi cosmopoliți, întâlnindu-se pe

toată suprafața globului. La noi este cel mai comun și mai des întâlnit dintre helminți.

Diagnosticul se face cu mare ușurință, punându-se în evidență ouă de paraziți în materiile fecale, unde se găsesc totdeauna numeroase, în caz de ascaridioză.

Tratamentul: Santonina, principiul activ din semen contra, pulberea de semen contra și timolul dau rezultate bune. Se administrează după formula:

Santonina 0,01 gr.

Calomel 0,10 "

Zahăr pulv. q. s.

Pentru un pachet No. 10

Se administrează, la 1-2 ore interval, doza 10 ctgr. pe zi.

La copii 1 ctgr. pe an de vârstă.

b) *Oxiurus vermicularis*

Este un nematod alungit, asemănător morfologic cu ascariidul, dar de o talie mult mai mică: 9 - 12 mm. lungime, femela și 3 - 5 mm. masculul. Extremitatea anterioară, capul, umflat în formă de buton; extremitatea posterioară a masculului, răsucită, prezintă o singură spirală. Vulva la femelă se găsește în 1/3 anterioară; Organele genitale sub formă de tuburi. Gura armată cu 3 buze, fără dinți însă.

Înmulțirea se face prin ouă; oul este oval, cu forma unei lentile plan-convexe, și cuprinde în momentul eliminării

embrionul format. Se găsește rar în materiile fecale, fiind depus de femelă în regiunea rectală.

Parazitul trăiește atât în intestinul omului, în regiunea ileo-cecală. După fecundare, masculii mor și sunt expulsați cu materiile fecale; femela trece în regiunea ano-rectală, unde depune ouăle sau e eliminată și ea cu fecalele.

Ciclul evolutiv, același cași la ascaris; infecția nu se face prin apă însă, unde embrionii mor foarte curând, ci prin praf și mai ales prin mâinele murdare. Este deci o auto-reinfecție. Aceasta are o explicație foarte simplă în faptul că femela de parazit în timpul cât depune ouăle în regiunea anală, o mâncărime insuportabilă, face ca bolnavii să se scarpine în această regiune și iau astfel cu unghiile ouăle de paraziți, cari sunt duse apoi fie în timpul somnului, involuntar, la gură, fie în timpul mâncării cu alimentele. Contaminarea se poate face și prin lingerie, obiecte, etc. provenite de la un bolnav.

Cași ascaridul, oxiurul este un vierme cosmopolit; se întâlnește pe toată suprafața globului, mai ales la indivizi trăind în condițiuni igienice proaste. Este mai frecvent la femei și foarte des întâlnit la alienați, și coprofagi. Ades coexistă cu ascaridul și trichocefalul.

Boala produsă poartă numirea de oxiuroză, dând

adeseori fenomene digestive și nervoase cași ascaridul. Este însă un simptom caracteristic: pruritul, adeseori insuportabil, din regiunea anală. Se observă uneori rectite, dând o diaree disenteriformă. Apendicita este mult mai des întâlnită decât în ascaridioză. Emigrări ale parazitului se fac mai ales în organele genitale la femei și pe tegumente. Femeile și mai ales fetițele, prezintă adeseori o vulvo-vaginită, cu oxiuri, caracterizată prin un prurit intens. Trecând pe tegumentele din jurul regiunii anale, și chiar pe abdomen, oxiurii, determină o xiroză cutanată, caracterizată prin un prurit insuportabil și un miros fetid, penetrant al tegumentelor.

Diagnosticul se bazează pe simptomele clinice, pruritul este în special caracteristic și eventual pe evidențierea ouălor în materiile fecale.

Tratamentul se face prin administrarea de antihelmintice: santonină, calomel, timol, în mod prelungit și repetat.

(X) c) Trichocephalus trichiurus sau dispar

Este un nematod ușor de recunoscut, prin aspectul său, de fir de păr, îngroșat în partea terminală numai, unde se găsesc și organele genitale.

3-4 cm
Masoulul lung de 3 - 4 cm prezintă partea terminală

răsucită în spirală; femela ceva mai lungă, 4 - 5 cm., nu prezintă această învârtire.

Structura anatomică cași forma sa diferă puțin de a ascarizilor, cuprinde în general cam aceleași organe. Gura se prelungește pe toată lungimea părții subțiri și se continuă apoi cu intestinul care se deschide în anus, la femelă; în cloacă la mascul. Genitale bine dezvoltate, sub formă de tub cu numeroase sinuosități. Vulva la femelă se găsește situată la locul de unire a porțiunii subțiate a corpului cu partea îngroșată.

Înmulțirea se face prin ouă. Acestea au o culoare roșie, brună, forma caracteristică de lămâie, prezentând la ambele extremități câte un mic opercul. Forma e foarte caracteristică și oul se recunoaște ușor.

Evoluția se face exact cași la ascarizi, este însă foarte lentă, embrionul putând trăi ani de zile viață latentă. Infecțiunea, din apă contaminată cu fecale cari conțin ouăle parazitului, sau prin legume, fructe etc. udate cu astfel de apă.

Parazitul se întâlnește la ambele sexe și la toate vârstele. Este cu mult mai frecvent la populația de la țară. Este răspândit pe toată suprafața globului, se întâlnește mai frecvent însă în țările cu climă caldă.

Localizarea la om este în regiunea ilio-cecală, cecul de preferință, unde cași ascarizii și oxiurii se fixează

de mucoasa intestinală. Produce boala numită trichocefaloză care în cazurile când paraziții sunt numeroși poate fi destul de gravă. În acest caz observăm ca semne principale o anemie, care poate merge până la 600.000 globule roșii, pe mm.c. Deși parazitul cași oxiurii și ascarizii se nutrește cu sânge, anemia produsă de trichocefal este mai pronunțată, asemănându-se cu anemiile pernicioase. Se crede că e datorită unor substanțe hemolitice, secretate de parazit. Pe lângă această anemie, în trichocefaloză putem întâlni o enterită, și se traduce prin dureri, colici, greață, vărsături, temperatură, etc. Diarea nu cedează la tratamentul cu astringente ca : opiu, bismut, etc. Apendicitele cu trichocefal nu sunt rare.

Inocularea febrei tifoide este foarte favorizată de prezența trichocefalului în intestin, iar în cazurile de disenterie, eliminarea lui aduce o vindecare mai rapidă a boalei.

Tratament, profilaxie, cași la ascarizi. Se recomandă mai ales timolul.

d) Ancylostomum duodenale

Un mic nematod, cu corpul cilindric și ascuțit la capete, de culoare albă roză. Masculul de 1 cm; femela de 1,1/2 cm. lungime. Gura armată cu 2 perechi de cârlige și 2 lame

tăioase, are înfățișarea unei capsule recurbată pe fața dorsală a parazitului. Pe laturile ei se deschid glandele cefalice a căror secreție are o acțiune anticoagulantă. Structura tubului digestiv și a genitalelor e asemănătoare cu a ascaridului. Masculul prezintă la partea terminală 2 spicule lungi.

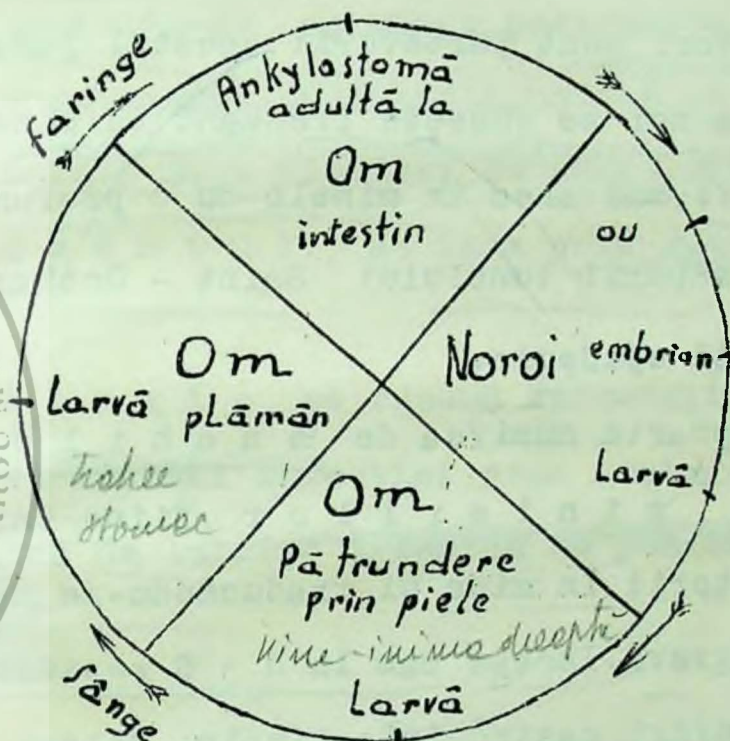
În Statele Unite, Africa, Brazilia, există o varietate de anchilostom deosebită, de cea descrisă, prin conformația gurei, cele 2 cărlige fiind înlocuite cu 2 buze semilunare. Această specie poartă numirea de Necator americanus. Având o biologie comună le vom descrie împreună.

În mulțirea anchilostomelor se face prin ouă, femela elimină în materiile fecale ouă, aproape în continuu. Ouăle au forma eliptică și sunt învelite într-o membrană netedă și fină, prin transparența căreia se observă vitelul segmentat în câteva blastome. Se găsește cu ușurință în materiile fecale ale bolnavilor, găsindu-se în mare cantitate. Fiind foarte refringent, pentru a putea fi văzut, trebuie diafragmat puternic.

Desvoltarea embrionului se face cu ușurință dacă oul ajunge în pământ umed și bine aerat. Aceste condițiuni se găsesc întrunite în galeriile minelor de cărbuni, unde parazitii se găsesc în mare cantitate. Amestecul de materii fecale

praf de cărbune, este un mediu prielnic pentru dezvoltarea parazitilor, in vitro; chiar se cultivă în amestec de materii fecale și cărbune animal.

Oul ajuns în aceste condițiuni dă naștere unui embrion, care cam la 8 zile ia un aspect filariform,



Desvoltarea Ankylostomei duodenale

cași 1 larvă, rămânând închis în vechea sa cuticulă. Aceasta apără de intemperii și larva poate astfel trăi ani de zile.

Infecțiunea la om se face cu această larvă, care pătrunde prin tegumente, ajunge în vine, apoi în inimă dreaptă, alveolele pulmonare, trachee

și apoi prin esofag în stomac și duoden, unde se transformă în animal adult, fixându-se puternic pe mucoasa intestinală.

Infecțiunea pe cale bucală este deasemeni posibilă, e însă cu mult mai rară.

Parazitul este foarte răspândit, în special în țările calde, condițiile de dezvoltare fiind acolo mai favorabile, 95 % din agricultori sunt purtătorii acestui parazit în aceste regiuni. La noi se găsește frecvent în mine, și la lucrătorii minieri, mai ales în minele cu o profunzime mai mare. În timpul săpării tunelului Saint - Gothard, s'a observat o adevărată epidemie.

Boala produsă poartă numirea de anchilomoză sau anemia minierilor, fiind întâlnită mai des la lucrătorii în mine și traducându-se mai ales printr'o anemie gravă. Incepe cam la 5 - 6 săptămâni după infecție cu turburări gastro-intestinale: dureri în epigastriu, diaree, urmează apoi o slăbire generală a forțelor musculare, somnolența, dureri de cap, slăbirea vederii și în sfârșit instalarea anemiei.

Bolnavul prezintă o culcare gălbuie a tegumentelor, hematiile scad până la 1 milion, prezentându-se o anemie tip pernicios. Eosinofilele se găsesc până la 75 %.

La noi, de obicei, boala evoluează cronic și fără prea mare gravitate. În țările calde, bolnavii trec însă adeseori

într'o stare de cașecsie, urmată de moarte.

La autopsie se găsesc leziuni degenerative în inimă, ficat, rinichi și ulcerțiuni în duoden, datorită fixării parazitului pe mucoasa intestinală. Explicarea anemiei se găsește în faptul că parazitul ar secreta toxine hemolitice cum și în pierderile de sânge suferite prin duoden, parazitul nutriendu-se cu sânge, pedeparte, pedeață parte secretând o substanță coagulantă, astfel că din leziunile duodenale există mici pierderi de sânge cronice.

Tratamentul se face prin administrarea de timol.

Profilaxia se resumă la curățirea minelor, împiedecarea lățirii infecției prin tratarea bolnavilor și instalarea de latrine igienice cu posibilitate de desinfecție.

e) Strongiloides stercoralis (Angillula stercoralis)

Este un mic nematod intestinal, neînsemnat, cu un ciclu evolutiv puțin diferit. În intestin la om se găsește numai femela, numindu-se Angillula intestinalis. Filiformă, cu vulva în 1/3 posterioară, ea este partenogenetică, conține în uter 8 - 10 ouă ovalare, galbene verzui, complet izolate unele de altele, așezate sub aspect

moniliform, în corpul parazitului. Aceste ouă se pun în libertate în intestin, unde și iese embrionul, care se transformă în larvă de ambele sexe și se elimină în mediul exterior. Aici se transformă în animal adult, purtând numirea de strongiloides stercoralis, cari depun ouă în mediul exterior din cari se dezvoltă iarăși embrioni și larve. Aceste din urmă pot trece cași anchilostomul prin tegumente și circulația sanghină în intestinul uman, unde se transformă în femele adulte partenogenetice. Cele 2 varietăți: Stercoralis, liberă și intestinalis, din intestin, reprezintă nu 2 specii ci 2 faze din evoluția aceluiași parazit.

Modul de infecție, distribuția geografică, tratamentul și profilaxia este aceeași cași la anchilostomă.

Boala produsă, numită anghiloza, sau diarrea din Cochinchina, este caracterizată prin o diaree disenteriformă, anemie pronunțată și uneori, temperatură. Este asemănătoare deci cu boala produsă de anchilostomă.

II. Nematozi musculari, sanghina și a țesutului conjunctiv.

a) Trichinella spiralis

Trichina este un nematod filiform, mic 2 - 3 mm. femela;

1, 1/2 masculul. Masculul nu posedă spicule, fiind înlocuite cu 2 apendice conice, la extremitatea posterioară. Femela are vulva în partea anterioară a corpului, este vivipară, adică embrionii es din ou încă în uterul femelei.

După fecundare, femela pătrunde în peretele intestinal, unde depune embrionul. O singură femelă depune până la 15.000 embrioni.

Din peretele intestinal, embrionii trec pe cale limfatică și sanghină în musculatură mai ales în diafragm și în special în pilierii diafragmului, mușchii intercostali, mușchii gâtului; a ochiului, etc. Ajunse în mușchi, larvele se închistează, luând în interiorul chistului un aspect spiralat. În această stare trăiesc o viață latentă până când mușchiul respectiv este mâncat de un alt animal.

Chistele ajunse în stomacul acestuia din urmă, se dizolvă, larvele se pun în libertate, și în intestin se transformă în animal adult. Ciclul evolutiv reîncepe și, larvele vor umple acum musculatura noului oaspe. Chistele au în musculatură, o culoare albă, datorită depunerii de calciu în peretele lor. Multe din larve mor în interiorul chistului și acesta se transformă în nodul calacaros.

Trichina adultă se găsește obișnuit la porc și guzgan. Infecțiunea la om se produce prin ingerarea de carne de porc, care conține trichină, și mai ales de carne crudă.

Boala produsă poartă numirea de trichinoză și este frecventă în regiunile unde se mănâncă carne crudă (Germania de nord).

Clinic, boala începe după ingerarea de carne, cu fenomenele unei indigestii: greață, vărsături, colice abdominale, urmate de un frison puternic și temperatură până la 41°. Vărsăturile devin mai abundente, scaunele diareice, apoase albicioase, face să ne gândim la febra tifoidă, sau choleră. Lipsesc însă fenomenele clinice a acestor boale. Cam a 7-a zi se asociază un edem pronunțat al feței; bolnavii luând înfățișarea nefreticilor; lipsește însă albuminuria. În materiile fecale se pot însă evidenția paraziții. Din ziua a 8-a începe generalizarea. În acest timp s'au format deja larve cari invadează acum musculatura și tabloul clinic se schimbă complet. Bolnavii acuză dureri musculare în mușchii respectivi, contracțiuni musculare, prezintă dispnee, afonie, disfagie, temperatură ridicată și chiar delir. Edemul se extinde și la membre și abdomen. În cazurile de infecțiuni massive poate surveni moartea, de obicei prin paralizia diafragmului. În infecțiuni mai reduse, fenomenele se amendează pe încetul și bolnavii trec în convalescență; durerile musculare persistă luni de zile încă.

Diagnosticul se face la început din anamneză, tabloul clinic și evidențierea parazitului în materiile fecale. Mai târziu poate fi confirmat prin examenul

microscopic al unei porțiuni din mușchi. Eosinofilia este importantă: 40 - 50 %.

Tratamentul La începutul boalei dacă diagnosticul s'a făcut, eliminarea prin purgative drastice a paraziților aduce vindecarea. După generalizarea și închistarea parazitului, tratamentul nu mai poate fi decât simptomatic.

Profilaxia se rezumă la consumarea de carne de porc bine friptă, mai ales în orașele mai mici și la țară, unde nu există un control veterinar ca la abatoarele mari. La abatoare se face controlul tuturor porcilor tăiați, cu ajutorul unui aparat numit trichinoscop. Se proiectează cu acest aparat imaginea unei felii subțiri de mușchiu de porc și în cazuri pozitive, chistele parazitare se văd foarte bine, fiind astfel ușor de recunoscut.

Filaria Medinensis

Este un nematod filiform, lung, cu înfățișarea unei coarde de vioară. Femela are 90 cm. lungime, față de 4-10, masculul. În partea posterioară, femela prezintă un croșet, cu ajutorul căruia se fixează în tesutul conjunctiv al membrelor, mai ales inferioare, și în regiunea trunchiului, și unde se poate simți sub forma unui cordon lung și dur

Ciclop
Cavitatea generală la femelă e aproape în întregime umplută de uterul cilindric și alungit, în interiorul căruia se găsesc mii de embrioni, mici și filiformi, înotând într'un lichid lăptos. Masculii după fecundare mor și suferă o infiltrare calcaroasă în țesutul conj, astfel că boala respectivă e cauzată numai de femelă. Femela matură traversează țesuturile, ajungând sub tegumente pe cari în regiunea extremității cefalice le perforază, formând o mică ulcerăție. Cum vulva se găsește în apropierea gurei, în momentul când această plagă, situată de obicei în părțile inferioare ale piciorului, ajunge în apă, se elimină din uter o serie de embrioni. Ajunși în apă sunt înghițiți de un mic crustaceu numit ciclop. Prin înghițirea de apă, omul înghite și acești crustacei și deci embrionii de filarie. Aceștia trec din stomac și intestin în țesutul conjunctiv, unde se transformă în filarii adulte.

Infecțiunea la om se face deci din apă. Numărul filariilor la un individ este de obicei mic, s'au observat totuși până la 30 exemplare la un singur individ.

Boala produsă poartă numirea de dracunculoză și se manifestă prin urticarie, temperatură, cefalalgii s'au observat și supurații: limfangite, erisipel în jurul ulcerățiilor. Eosinofilie 10 - 50 %.

Parazitul este autohton în toată zona tropicală, unde un

mare număr din locuitori sunt purtători de filarii.

Tratamentul se face prin metoda autochtonă, care constă în prinderea capului parazitului, în despicătura unui băț, în jurul căruia este învârtit parazitul în spirală. Pentru a evita ruperea parazitului și deci eliminarea embrionilor în țesuturi, extragerea se face cu mare precauțiune, făcând zilnic numai 2-3 ture. Parazitul se extrage ușor dacă prealabil e injectat cu sublimat sau chloroform, aspirând apoi conținutul. În acest mod embrionii sunt aspirați iar parazitul omorât se poate extrage într'o singură ședință.

Profilaxia constă în fierberea sau filtrarea apei de băut.

Filaria Volvulus

Este un nematod filiform, cu mult mai mic ca precedentul, femela ajunge deabia până la 7 cm. lungime și care se întâlnește la locuitorii de pe rivierele coaste de apus ale Africei. Boala numită volvuloză, se prezintă sub forma unor mici tumorete, multiple, mai ales în regiunile bogate în vase și ganglioni limfatici. Tumoretele sunt bine izolate în țesutul conjunctiv, conțin filarii și microfilarii, și pot fi ușor enucleate. Infecțiunea s'ar face prin înțepătura unei muște.

în jurul ochilor

Filaria Loa.

Un mic nematod, filiform, femela are până la 6 cm. lungime, se recunoaște ușor prin faptul că cuticula e acoperită cu o serie de ridicături neregulate.

Adultă se găsește în țesutul conjunctiv la om, unde depune și embrionii - microfilarii - cari trec apoi în sânge și se răspândesc în tot organismul. Se localizează însă cu predilecție în jurul ochilor. Microfilariaile se găsesc în sânge numai în timpul zilei, de unde și numirea de microfilarii diurne.

Parazitul se întâlnește tot pe coasta apuseană a Africii și în bazinul din Congo.

Prin emigrările sale în țesutul conjunctiv, produce edem pasager, cu o mai mare intensitate în regiunea oculară. Eozinofilie până la 50 %.

Transmiterea s'ar face printr'o muscă.

Tratamentul dificil, extracția făcându-se cu greu, parazitul fiind foarte mobil. Se deplasează cu 1 cm. pe minut.

Filaria Bancrofti.

Cea mai importantă dintre filarii, fiind agentul redutabil

embrioni, din ou, în viață

boale cunoscută sub numele de elefantiasa arabă.

Parazitul se mai numește și filaria sanguinis hominis și se prezintă sub forma unui mic nematod - femela până la 8 - 10 cm; masculul pe jumătate - de culoare albă lăptoasă și care trăiește mai ales în căile limfatice periferice. Femela e vivipară. Vulva se găsește în apropierea gurei. Adulții se găsesc încolăciți în ganglionii limfatici peste cari nu pot trece. Microfilariaile însă, grație dimensiunilor lor mici, trec cu ușurință în circulația generală sanghină. Această invazie se face însă numai în timpul nopții, de unde și numirea de microfilarii nocturne. Ele pot fi pușe cu mare ușurință în evidență, în timpul somnului, în sângele bolnavilor, sub forma unor mici firicele rotunzite la un capăt.

Transformarea microfilariailor în larve, se face în corpul multor insecte, între cari și țânțarul comun Culex pipiens. Insectele le sug din sângele bolnavilor paralel cu sângele, iar după transformarea în larvă, le inoculează din nou omului, care este oaspele definitiv.

Parazitul se găsește răspândit pe o vastă suprafață, în toată regiunea tropicală și subtropicală.

Boala produsă, poartă numirea de filariază.

sau elefantiaza arabă. Ea este datorită obstruării căilor limfatice de către filariile adulte, și deci imposibilității de scurgere a limfei. Consecutiv se formează la început varice limfatice, mai apoi limfa transudează în țesuturi cari se edemațiază și organele respective mărindu-se enorm de volum, devin elefantiazice.

Localizarea elefantiazei variază cu regiunea limfatică obstruată. Se întâlnește foarte des însă la membrele inferioare, organele genitale, scrot, vulvă, membrele superioare, mamelă etc. Adeseori varicele de la suprafața acestor organe se rup dând naștere la limforagii, uneori considerabile.

Localizarea paraziților în căile limfatice urinare, adică după sine o chilurie, limfa eliminându-se prin urină, aceasta are un aspect lăptos. Microfiliariile pot fi evidențiate în urină.

Localizarea filariilor în ganglionii abdominali și toracici cauzează revărsarea limfei în peritoneu (ascită chiloasă) sau pleură (chilotorax).

Deși în regiunea noastră nu se găsesc filarii, transformări elefantiazice ale membrelor și unor organe se întâlnesc; ele sunt datorite obstruării căilor limfatice din alte motive: inflamații, tumori, tromboze, etc. Boala aceasta poartă numirea de elefantiasis nostras.

Se întâlnește mai ales la membrele inferioare și la vulvă la femei.

Tratamentul elefantiazei arabe constă în îndepărtarea chirurgicală a organelor afectate, când e posibilă. Compușii organici ai arsenului cași emeticul, în injecții intravenoase, au dat deasemeni oarecari rezultate.

Inocularea boalei făcându-se de către insecte, mijloacele de profilaxie sunt cele insecticide, arătate la malarie.

1. *Ascaris lumbricoides*

a/masculul

b/femela

c/ouă în diferitele stadii de evoluție

2. *Oxyuris vermicularis*.

a/femela

b/masculul

c/ou .

3. *Tricocefalus dispar*.

a/masculul

b/femela

c/ou.

4. *Ankylostoma duodenale*.

a/masculul.

b/femela,

c/ou.

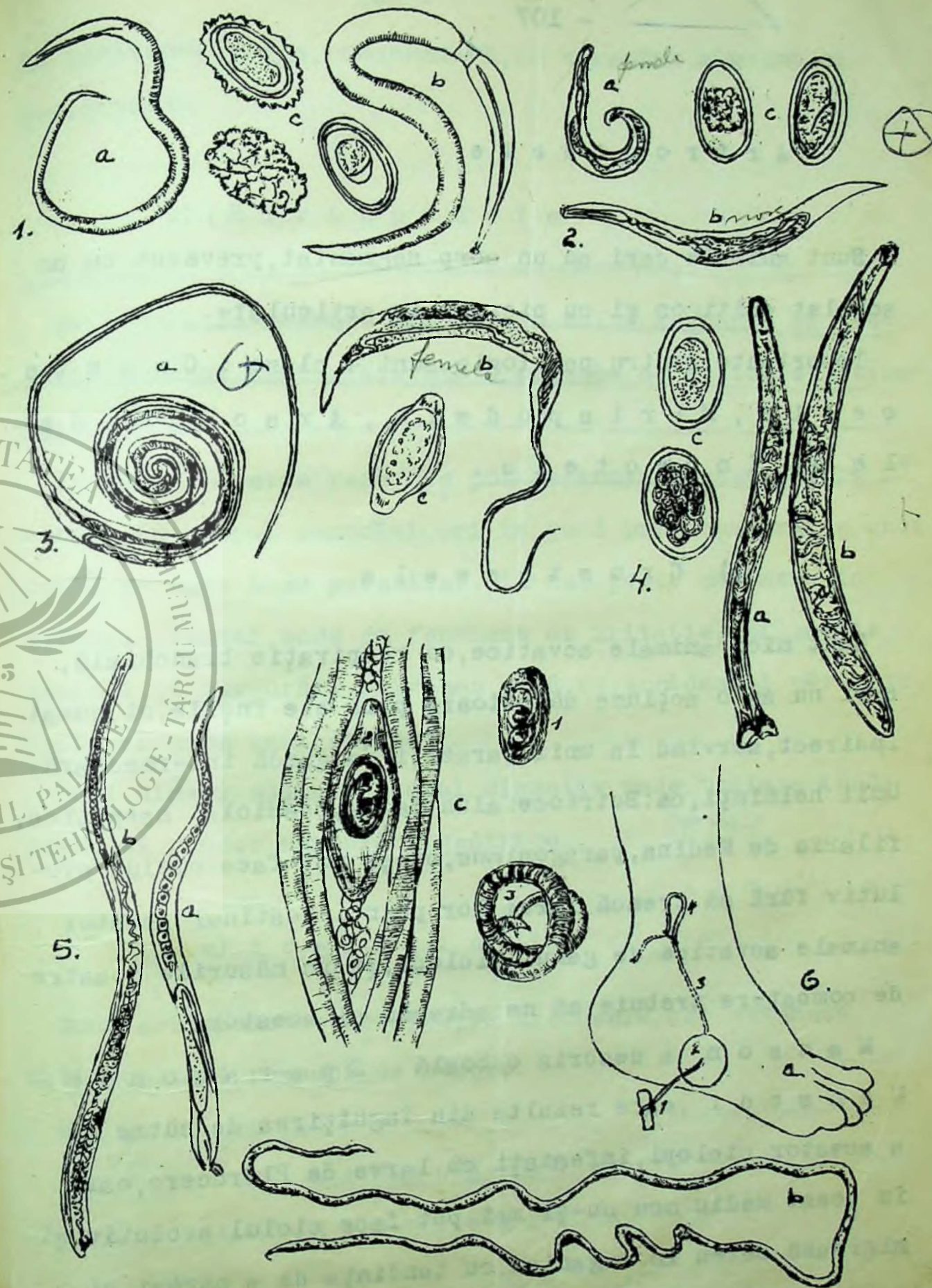
5. *Trichina spiralis*.

a/masculul,

b/femela,

c/chist în muschi (1, 2, 3, diferite faze)

6. a, b, *Pilaria medinensis*.



Artropodele

Sunt animale cari au un corp segmentat, prevăzut cu un schelet chitinos și cu picioarele articulate.

Importante pentru patologie sunt 4 clase : Crustaceele, Miriapodele, Arachnoidele și Insectele.

a) Crustaceele

Sunt mici animale acvatice, cu respirație branchială, cari nu au o acțiune dăunătoare prin ele înșile, ci numai indirect, servind la unii paraziți ca gazdă intermediară. Unii helminți, ca: Botriocéfalus latus, fasciola hepatica, filaria de Medina, paragonimus, nu-și pot face ciclul evolutiv fără să treacă larva lor prin intestinul acestor animale acvatice de genul ciclops, și în măsurile noastre de combatere trebuie să ne adresăm și acestora.

Manson a descris o boală Sparagonum Mansonii, care rezultă din înghițirea de către om a acestor ciclopi, infectați cu larve de Plerocerc, cari în acest mediu nou nu-și mai pot face ciclul evolutiv și migrează mereu în organism cu tendința de a părăsi și această gazdă neprielnică, dând astfel o serie de tumorete

în peritoneu, piele, conjunctivă, cu caracter migrant și recidivant.

b) Miriapodele

Sunt animale formate din foarte multe segmente și fiecărui segment sunt alăturate o pereche de picioare articulate.

În cazuri foarte rare ele pot să intre în cavitățile nasale, în timpul somnului, ori în gură prin consumarea unui fruct pe care l-au parazitat. Din nas poate să intre în sinusul frontal, unde dă fenomene de iritație, inflamație, amețeli și turburări nervoase, până ce accidental părăsesc nasul, în urma unui strănut.

Unii din ei ajung în tubul digestiv, unde trăiesc însă puțin și produc turburări gastrice.

c) Arachnidele

Sunt artropode cu respirație tracheală, ori cutanată, cari poartă 4 perechi de membre.

Ele se împart în :

Linguatule

și, Acarienii

Linguatule, au aspectul vermiform, formate din

numeroase segmente fără picioare.

Seamănă cu limba de pisică. La gură prezintă 2 cârlige, cu ajutorul cărora își deschid drumul de pătrundere.

Atât ca adult cât și în formă larvară, trăiește pe mucoasa nasului, căile aeriene superioare ale mamiferelor, și chiar ale omului.

Din ouăle ingerate prin legumele crude, se dezvoltă în stomac un embrion care cu cârligele ce le are poate trece prin intestin în ficat, pulmon, de unde apoi ajunge în pleură sau peritoneu, unde se închistează în momentul migrației și produce dureri mari, și uneori pneumonie sau peritonită mortală.

A c a r i e n i i, au un corp globulos, din cauză că cefalotoraxul este sudat cu abdomenul, și 4 perechi de picioare, în timp ce larvele sunt hexapode.

Aici aparțin: a) Familia sarcoptidelor, cu specia Sarcoptes scabiei; b) Familia Trombidelor, cari produc febra fluvială (Japonia); g) Familia Ixodidelor, cari transmit o serie de spirochete ce produc febra purpura a regiunilor muntoase, tularemia, Tique-Fever.

Sarcoptes hominis

Este agentul râiei. Bărbătușul are rol redus în această afecțiune. Ei sunt mai puțini și strict localizați la suprafața pielii și se distrug repede, după fructificarea femelei, care e cu mult mai mare. Femela are aspectul

macroscopic al unui grăunte. Diametrele ei sunt 2,1/2 - 3 milimetri. Microscopic, are formă ovală, cu numeroase prelungi spinoase. Pe fața abdominală distingem pe lângă un număr de peri, 4 perechi de picioare: cele 2 anterioare sunt terminate cu câte o ventuză în formă de tub, pe când cele dindărăt se prelungesc într'un fir lung. Capul e prevăzut cu aparat tăios foarte puternic. Organele de respirație, circulație sunt absente, pe când cele sexuale sunt bine dezvoltate.

E v o l u ț i a. Din ouă, adultul se formează trecând prin 4 faze, fiecare transformare consecința unei năpârliri; când femela a fost maturată, ea își sapă un șanț caracteristic în piele, unde își depune ouăle. Perii îndreptați înăpoi, nu permit femelei să iasă din galeria săpată. Galeria poate să ajungă 1 - 2 cm. mai adesea nu e liniară ci arcuită, la capătul căreia se vede un punct cenușiu murdar, format de parazit. După ce depune 24 - 36 ouă, femela moare în 2-3 luni, în timp ce din ouă ies larve ce părăsesc galeria, trăiesc pe suprafața pielii în micile excoariațiuni ce le provoacă bolnavul prin grataj, ca apoi în scurt timp să se matureze.

Clinic, boala se prezintă sub forma de vezicule, mici, puțin proeminente, cu conținut clar, având un punct central brun. Se localizează mai des acolo unde stratul cornos este mai subțire, sau unde se ating două suprafețe.

plicele interdigitale, fața internă a articulațiilor, regiunea mamelonară, etc. Poate să intereseze întreg corpul în afară de cap, palmă și plantă.

Subiectiv se manifestă prin un prurit, mai ales nocturn, care se crede a fi datorit mișcării parazitului și iritației terminațiilor nervoase prin ghimpii cu cari corpul său e prevăzut. Bolnavul prin gratajul violent, își produce o serie de leziuni de piodermită: furunculi, foliculite, etc.

Există o varietate de scabie, cea n o r v e g i c ă, care se prezintă sub forma de excrescențe cornoase ori crustoase, sub cari se ascunde parazitul.

În timpul zilei pruritul e mai redus, animalul fiind probabil paralizat de lumină.

C o m b a t e r e a lor se face prin pomezi parasiticide, între cari se numără în primul rând: Sulfur, naftolul, stear, etc.

I x o d i d e l e sunt specii mai mari de acarieni, semănând cu sarcoptes, dar au o mărime și o armatură bucală mult mai dezvoltată. Au importanță mai ales prin transmiterea de boli spirochetiene.

I x o d e s r i c i n u s

(Căpușă)

Varietatea ce se găsește la noi, trăiește mai ales pe oi, câini, bovide și numai accidental atacă și omul. În acest

caz îndepărtarea se face prin câteva picături de benzină, petrol, ulei, cloral. Dacă animalul este smuls brusc poate să se rupă rostrul său în piele, prin care se poate produce o reacție iritativă intensă asupra pielii, care poate trece chiar într-o inflamație flegmonoasă gravă.

Prin ulei sau substanțele de mai sus, se astupă tracheia parazitului, fapt care îl face să-și părăsească locul. Tot în această familie aparțin și A r g a s i n e l e

La noi există specia care trăiește pe porumbi A r g a s r e f l e x u s. La înțepare elimină în rană o toxină care produce o inflamație foarte dureroasă a pielii.

Speciile tropice: A r g a s p e r s i c u s, O r n i t o d o r u s m o u b a t a, v e n e z u e l e n s i s, etc. au rol în transmiterea febrei recurente și prin toxinele ce le produce pot provoca chiar intoxicații mortale.

T r o m b i d i n e l e

Sunt acarieni mătăsoși, mai mult sau mai puțin roșii, cari ei înșiși trăiesc pe vegetale, dar larvele lor pot parazita animalele și omul. Aceste larve sunt cunoscute sub numele de L e p t u s.

La noi survine L e p t u s a u t u m n a l i s, un mic parazit cu 6 picioare, asemănător cu sarcoptes, care cu numeroșii peri și spini ce-i are, provoacă o mâncărime la locul unde se înfinge în piele. Fiind superficial și din

cauza culorii sale roșii-gălbui, se vede bine sau se poate scoate cu ajutorul unui ac. Parazitul se găsește mai frecvent la secerători, la femei și copii cari culeg smeură.

Ele provoacă o mâncărime desagreabilă și un eritem. Unele specii: *Trombicula akamushi* inoculează virusul febrei fluviiale de Japonia.

d) Insectele

Insectele sunt artropode cari au corpul format din 3 părți distincte: cap, torace și abdomen.

Capul poartă organele simțurilor: ochi, antene și aparatul bucal, format din o buză superioară și alta inferioară, o trompă hipofarinx care este străbătută de tubul salivar; două mandibule și două maxilare.

Abdomenul format de obicei din 8 - 9 segmente, poartă la terminare armatura genitală.

Insectele sunt caracterizate prin metamorfoză: din ouă ies larvele care prin năpârlire trec în păpușă sau nimfă. Care apoi se transformă în animal adult sau imago.

Dintre insecte importanță medicală au *Pterigotele*, cele cari au aripi, ori sunt aptere numai în mod secundar. Aici aparțin: *Anoplurele*, *hemipterele*, *aphanipterele*, și *dipterele*.

Din ordinul *anoplurelor*, fac parte *Pedioulidele* cu genurile *Pediculus*

și *Ftirius*.

Pediculus hominis are 2 specii: *Vesimentis* și *capitis*. Cel al capului este mai mic, are antenele și extremitățile mai scurte decât cel al vezmintelor.

Bărbătușul se desebește de femelă, că la segmentul penultim al primului picior, mai prezintă și un colț chitinos. Biologia pediculului: Adulta depune aproximativ 200 ouă, în diferite reprize, concomitent cu eliminarea unei substanțe lichide chitinoase, care în mediul extern se întărește și fixează oul de păr sau de fibrele testile. Oul este acoperit cu un capac, prevăzut cu 11 celule poroase, cari asigură perspirația. Când temperatura e optimă, 27 - 29°, larva iese în 2 - 3 zile. Năpârlește de 2 - 3 ori, dar înaintea fiecărei năpârliri, este obligat să sugă sânge, fără de care nu-și poate face ciclul evolutiv. Larvele seamănă cu adultul, numai sunt ceva mai mici și nu au organele genitale dezvoltate. Ea poate deveni adultă în 16 zile, iar după 2 zile poate depune deja ouă. Deci o generație se reproduce după 18 zile.

Aparatul de înțepare e trompa care normal e retractată în interiorul capului.

După înțepare elimină în rană prin glandele salivare, o substanță anticoagulantă, pentru că trompa formată dintr'un

tub capilar ar putea provoca astfel închegarea sângelui. Această substanță e în același timp toxică și foarte iritantă, iar individul prin grataj își produce leziuni de impetigo, eczema.

Importanța acestor paraziți constă în faptul că ei transmit redutabile boli: t i f u s e x a n t e m a t i c f e b r a r e c u r e n t ă , f e b r a d e t r a n - ș e e

Din virusul ingerat de la un bolnav prin înțepare, se dezvoltă în stomacul păduchelui o formă vizibilă a virusului: P r o w a z e k i a , care se elimină după 8 zile prin glandele salivare, în cursul înțepării, deci păduchele devine infectant numai după 8 zile.

Altădată, cum e la febra recurentă, agentul patogen se introduce prin strivirea animalului și scarificarea pielii, ori chiar din fecalele lui, când spirocheții puși în libertate trec prin pielea lezată.

C o m b a t e r e a p e d i c u l o z e i : Metoda suverană e fierberea rufelor parazitare, în apă fierbinte, timp de 5 minute.

Metode biologice se poate întrebuința mai ales vara: îngroparea hainei în pământ, lăsând un colț afară prin care ne scăpăm de toți adulții. Pentru a ne scăpa de ouă, punem haina lângă un furnicar și cam în 30 minute nici un ou nu mai rămâne.

În colectivități mari deparazitarea se face la etuvă.

Late
P h t i r i u s i n g u i n e l i s , se deosebește prin extremitățile foarte puternice și corpul turtit. Prin înțepătură inoculează o substanță toxică, care cu hemoglobina produce un compus albastru, producând astfel așa zisele : t â - c h e s b l e u s , la suprafața tegumentelor.

Din ordinul H e m i p t e r e l o r fac parte: C i m i - c i d e l e și R e d u v i d e l e :

Plagmala
La cimicide aparține: C i m e x l e c t u l a r i u s (s t e l n i ț a) Capul e prevăzut cu 2 ochi ca murele. Toracele are o excavație în care intră capul. Abdomenul este segmentat. Ultimul segment servește la diferențierea între adult și larve. La larve acest segment e terminat într'o mică codiță. La adultul mascul prezintă 2 spăculi, iar la femelă vulva. Suprafața corpului e acoperită cu peri chitinoși foarte fini. Trompa care în repaus stă sub partea toracală, are un canal de sugere și altul prin care se varsă saliva anticoagulantă, care e iritantă pentru organism.

B i o l o g i a : Adulta depune aproximativ 250 ouă: 8 - 12 pe zi; oul e lipit printr'o substanță chitinoasă, de obiectele din jur. În condițiuni optime, la 35°, iese din ou larva în timp de 5 - 6 zile. Larva face 5 năpârliri, fiecare e condiționată însă de sugerea de sânge. Mirosul de om îl simt prin organele sensitive din antenă. Sunt indivizi al căror miros particular le respinge.

Importanța ei constă în faptul că transmite spirocheta *Obermeieri*. În mod pasiv poate transmite orice septicemie ai cărei agenți pot fi fixați de perii fini ai corpului său, și inoculați astfel prin scărpinare.

Dintre Reduvidae au importanță *Triatoma megista* și *infestans*, cari seamănă cu stelnițele, sunt însă mai mari, pot suga dintr-o dată 1 cmc. sânge și sunt transmițătorii *tripanosomiei*. Boala Chagas și aguzei brasiliene.

Aphanipterele, cunoscuți sub numele vulgar de purece, sunt insecte lipsite de aripi, dar prevăzute cu picioare dezvoltate pentru salt. Cel de om sare 32 cm. Din ouă se dezvoltă larva în 7 - 12 zile. Ea e compusă din segmente prevăzute cu peri chitinoși. Din ea se dezvoltă nimfa care în 1 - 2 săptămâni, trece în adult. Femela depune cam 400 ouă: zilnic 10 - 12, cari sunt foarte lucioase și cad în crăpăturile cele mai fine ale padimentului. Purecele suga sânge în continuu, deși n'ar avea nevoie decât de 1/4 mmc. iar surplusul îl elimină nealterat prin fecale, care cade jos și servește la nutriția larvelor, cari deasemeni nu-și pot face ciclul evolutiv fără sânge de vertebrat.

Purecele care interesează în mod special este *Xenopsilla cheopis* care este agentul de transmitere a *ciumei*. El trăiește pe șobolani și alte rozătoare.

Mecanismul transmisiunii: Ciuma are rezervoriul natural în șobolanii de casă sau peregrini cari sufer în mod cronic de această boală. Ei toți sunt găzduitori ai purecelui *Xenopsilla Cheopis*, care suga sângele lor și părăsesc șobolanul mort în câteva minute după moarte, pentru a ataca ocazional omul. În stomacul lui baciliile pestei se înmulțesc iar prin efortul ce-l face la sugere poate să verse în plagă conținutul proventriculului, producând ciurma bubonică.

Insectele sau Ordinul Dipterele.

Dipterele sunt insecte prevăzute cu o pereche de aripi. Trompa lor e alcătuită pentru sugere sau pentru înțepat. Dipterele au metamorfoza completă. Ele se divid în 2 grupe: Brachicerele sau Muștele, cari au antenele scurte și Nematocerele sau țânțarii cari au antene lungi.

Brachicerele se împart în :

Muște sugătoare
" înțepătoare.

Din muștele sugătoare fac parte Musca domestica. Trompa ei e moale încât nu poate penetra pielea omului. Se servește în special de alimente lichide iar la cele solide, regurgitează din gură un lichid salivar pentru a face soluțiunea. Când găsește alimente multe

își umple și gușa deunde apoi le trece în stomac în caz de sărăcie alimentară. Deaci rezultă că ea mănâncă aproape în continuu dar și defecă continuu. Oprindu-se des asupra fecalelor, ele iau cu trompa și cu picicarele o mulțime de microbi și de ouă de paraziți, pe cari apoi le transportă pe alimente, fie prin contact, fie mai ales prin propriile lor fecale. Ele pot să transporte astfel: C h o l e r a, d i s e n t e r i a, f e b r a t i f o i d ă, mai rar t r a c h o m u l și t u b e r c u l o z a. La copii transmite diareile de vară, iar în țările calde produc oftalmia purulentă, ce duce atât de des la orbire.

Ouăle le depune femela pe gunoaie, 120-140, în mai multe reprize, așa încât într'o singură femelă se pot desvolta în cursul unei veri 2 miliarde indivizi, trecând fiecare prin un ciclu evolutiv, care durează numai 3 săptămâni. Ele au importanță și din motivul că la multe din ele (H i p o d e r m a, G a s t r o p h i l u s, O e s t r u s) faza larvară încă poate parazita omul, constituind M i a z a, care poate avea localizări cutanate, orbitare, nasală, vezicală și intestinală.

Dintre muștele înțepătoare fac parte la noi T a o n u l de ploaie, care atacă mai ales bovideele și la om poate transmite cărbunele, iar în țările tropice G l o s s i n a sau M u s c a T z e t z e, care transmite tripanosoma gambiense, provocând

b o a l a s o m n u l u i . Dintre N e m a t o c e r e, 3 specii sunt importante:

S i m u l i d e l e cu m u s c a c o l u m b a c a, a cărei înțepătură produce la om fenomene toxice, la animale chiar și moartea. În țară există în regiunile Banatului,

S i c o d i d e l e, sunt mici muște de aspectul fluturului de noapte, din cari face parte P h l e b o t o m u s p a p a t a s i i, care în Italia produce f e b r a de 3 zile sau f e b r a p a p a t a c i.

C u l i c i d e l e sau țânțarii, cari au importanță considerabilă pentru că transmit unele din cele mai grave flăgele ale omenirii, F i l a r i o z a, f e b r a g a l b e n ă și m a l a r i a.

Pentru transmiterea acestora este responsabil genul A n o f e l i n e l o r, deoarece țânțarul obișnuit: C u l e x p i p i e n s nu are decât rol parazitar de a suga sângele.

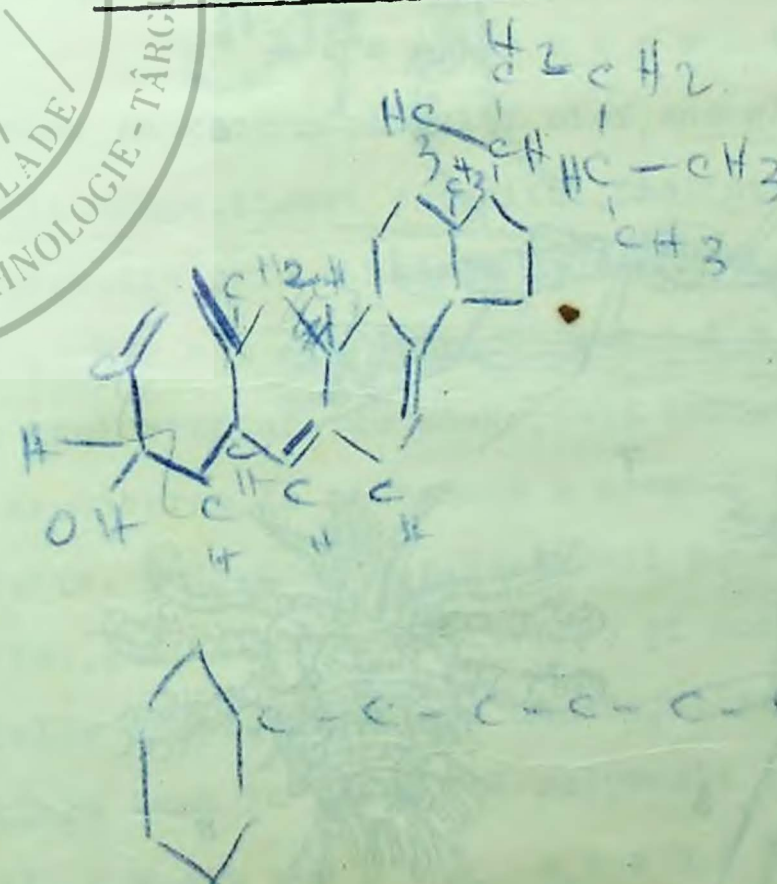
Deosebirea între aceste 2 specii o dă mai ales examenul capului, care la a n o f e l, prezintă antenele exact de lungimea trompei, pe când la culex, antenele sunt mult mai scurte. La ambele genuri ne interesează numai femela. Numai ea parazitează omul, având nevoie de sânge pentru o v i p o z i ț i e. Deosebirea între anofel și culex se poate constata și la larve și ouă. La culex ouăle sunt induse într'o materie vâscoasă, care le lipește unul de altul,

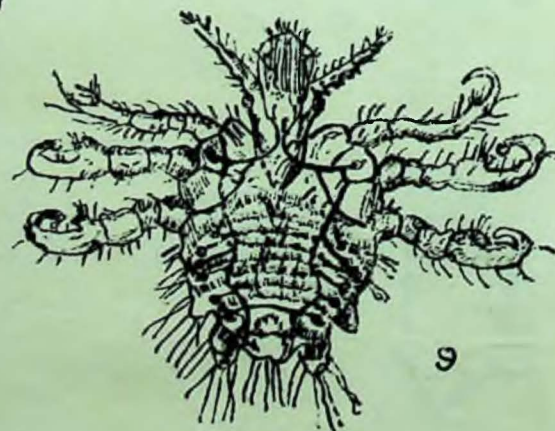
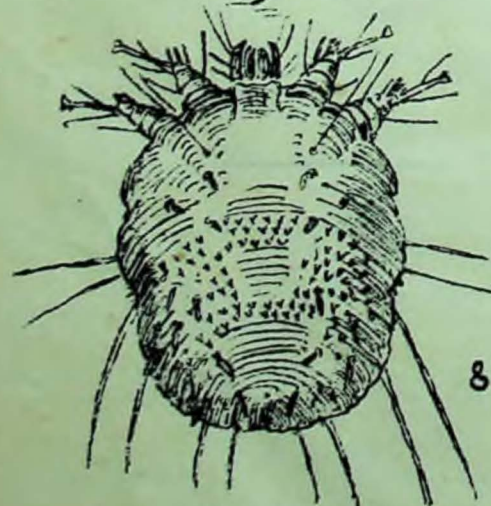
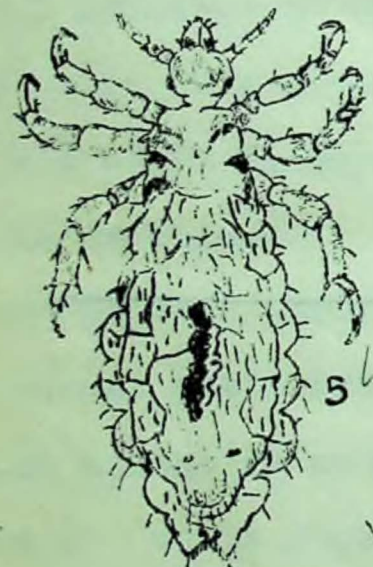
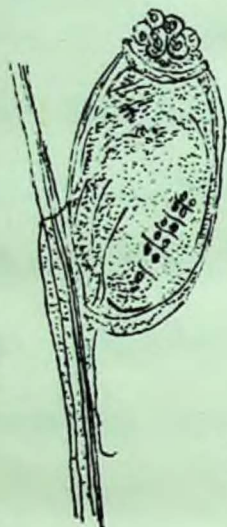
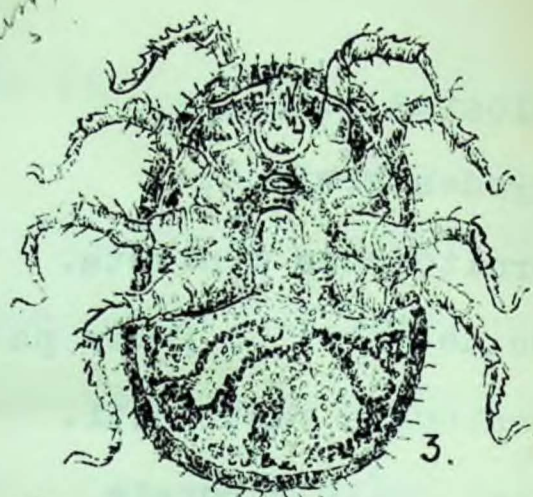
Încât ele în totalitate iau aspectul de plută. La anofel ouăle sunt izolate.

Ambele specii depun ouăle în apele stătătoare, între ierburi. Larvele ies din acestea în condițiuni de căldură deja după 2 zile. Larvele de culex și de anofel încă se deosebesc. Cele de anofel stau orizontal și imobile la suprafața apei, pentru că stigmatele respiratorii care sunt așezate pe corpul segmentului penultim, să fie afară din apă. La culex, care sunt prevăzuți cu un lung sifon respirator, unde se deschid stigmatele, larva stă oblic la suprafața apei și e agitată de mișcări în formă de resort.

Cunoscând că o femelă depune deodată dela 200-400 ouă și că în cursul unei veri se pot desvolta 5 și mai multe generații, am ajunge la un număr incalculabil de indivizi, dacă nu ar avea și mulți dușmani, natural cum sunt multe specii de pești și unele din păsări, cari distrug larvele lor în număr considerabil.

1. *Glossina palpalis*.
2. *Ixodes ricinus*.
3. *Ornithodorus monbrata*.
4. Ou de *Phthirus pubis* pe un fir de păr.
5. *Pediculus vestimentis*.
6. *Ctenopsila cheopsis*.
7. *Anopheles maculipennis*.
8. *Sarcoptes scabiei*.
9. *Phthirus pubis*.





Metode uzuale de Laborator
pentru evidențierea și diag-
nosticul paraziților și a
boalelor parazitare.

Credem util a încheia această expunere, a noțiunilor gene-
rale de parazitologie umană, prin indicarea metodelor uzuale
de laborator, pentru diagnosticul paraziților și a afecțiuni-
lor parazitare. Aceste metode sunt diferite, după cum este
vorba de hematozoari sau helminți.

a) Hematozoari

Fiind în genere paraziți mici, endoglobulari, se evidențiază
din sânge, însuși parazitul, fie într'un preparat nativ, ne-
colorat, fie prin o metodă de colorație oarecare.

I. Preparatul nativ, se rezumă la aplica-
rea unei picături de sânge, de la bolnav, între lamă și lamelă
și examinarea la microscop a acestui preparat, fără nici o co-
lorare. Tripanosomele, Nematozii sanghini se pot evidenția
astfel, grație mobilității lor, și consecutiv deplasării glo-
bulilor roșii. Metoda are avantajul de a fi rapidă. Nu se pot
obține însă în acest fel preparate stabile și durabile.

II. Preparate stabile, se obțin prin fi-
xarea și colorarea sângelui. Metoda uzuală întrebunțează

colorația May - Grünwald - Giemsa .

Technica acestei colorații este următoarea: Se face mai întâi un frotiu din sânge. Frotiu se numește o lamă pe care s'a întins, pentru examinare, sângele. Pentru acest scop se desinfectează pulpa degetului sau lobulul urechii, locurile de unde se recoltează cu predilecție sângele-cu un tampon de vată imbibat cu eter. Se înțeapă apoi locul cu un ac bine sterilizat, acul Francke, sau un ac de seringă sau cu gălmălie-se șterge prima picătură de sânge; luându-se, prin atingere, a 2-a sau a 3 -a pe lamă. Cu ajutorul altei lame, se întinde această picătură de sânge după modul arătat în figură, cea de a 2-a lamă

se așează cu laturea mai scurtă pe picătura de sân-

ge, înclinată în unghi de 45° . Se așteaptă un moment pentru ca să se întindă sângele dealungul acestei margini, apoi lama susținută pe pulpa indexului drept, este împinsă pe suprafața primei lame, trăgând astfel după sine într'un strat subțire și egal, picătura de sânge. În acest mod se evită distrugerea elementelor sanghine, prin apăsarea cu lama. Intreagă această operație trebuie făcută cu oarecare grabă, pentru a evita coagularea sângelui. Frotiul astfel obținut se usucă prin agitarea la aer și este astfel gata pentru colorație.

Aceasta se face în modul următor:

1. Se acopere frotiul cu soluția May - Grünwald și se

pune sub un capac de sticlă, pentru a evita evaporarea alcoolului metilic, conținut în soluția colorantă. Se ține astfel 3 minute. În acest timp se obține fixarea frotiului prin colorant.

2. Se ridică capacul și fără a spăla sau vărsa colorantul, se adaugă o cantitate de apă destilată-egală cu cantitatea de colorant întrebuințată, făcând astfel la suprafața frotiului un amestec din colorant și apa destilată. Amestecul acesta se ține pe lamă timp de 1 minut, în care se face colorația May-Grünwald.

3. Urmează colorarea cu soluția Giemsa. Această soluție se găsește în comerț în formă concentrată. Pentru colorație se face o diluție în proporție de 15 picături colorant la 10 cmc. apă destilată.

Se acopere lama cu această soluție diluată și proaspăt pregătită după ce a fost vărsată soluția anterioară, fără însă a spăla lama și se colorează astfel 20 - 30 minute.

Pe scurt tehnica colorației se schematizează astfel:

1. Soluție May-Grünwald 3 minute
2. Aceiași cantitate apă destilată, 1 minut.
3. Soluția Giemsa diluată, 20-30 minute
4. Lama se spală cu apă de izvor, se usucă cu hârtie

sugativă și se examinează la microscop.

Preparatul astfel obținut poate fi păstrat ani de zile, mai ales dacă se ia precauția de a se aplica cu oleu de cedru o lamelă peste lamă.

Cu această metodă protozoarele, hematozoare, prezintă protoplasma colorată în albastru, punctele cromatice în roșu, nucleii în violet. Se întrebuintează mult pentru evidențierea hematozoarului palustru și a tripanosomelor, deasemeni pentru studiu morfologic al sângelui, în care caz avem protoplasmele acido-file colorate în roz-orange, cele bazofile în albastru, nucleii celulari în violet, hematiile în roz.

Tripanosomele se pot evidenția în a doua perioadă a boalei somnului, din sedimentul lichidului cefalo-rachidian, prin această metodă. La noi ne servim pentru demonstrare de sânge de șobolan, care sunt foarte receptivi față de acești paraziți.

b) P r o t o z o a r e i n t e s t i n a l e .

Se evidențiază din materiile fecale, prin un simplu preparat nativ. O mică cantitate se aplică pe lamă și se acopere cu lamela. Se pot evidenția astfel: Amibele, chistele de lamblia, coccidiile, balantidium coli. Lamblii în stare liberă se pot obține prin un astfel de preparat făcut din suc duodenal obținut prin tubaj.

Putem obține și preparate stabile, fixând frotiurile în lichidul fixator al lui Dubosc, și colorând cu hematoxilină-eosină.

T e c h n i c a : Hematoxilină Mayer 5 minute.

Apă de izvor 1 minut

Alcol clorhidric 1%, 1 minut.

Apă de izvor 10 minute

Eosină 1% 2-3 minute

Apă de izvor 1 minut

Alcool 96%, 2 minute

" absolut, 2 minute

Carboxilol, 2-3 "

Montarea în balsam de Canada

Protoplasma parazitului e colorată în roșu, nucleii în albastru închis.

Atât în preparatele native cât și în cele colorate, acești paraziți se văd și cu obiectivul 7.

c) S p i r o c h e t e l e :

Se pot evidenția în preparatele native din sânge, când se recunosc la microscop grație mișcărilor lor. Preparat stabile se obțin prin colorarea cu May - Grünwald - Giemsa.

Treponema pallidum se evidențiază din serozitatea șancrului primar. Se îndepărtează întâi puroiul de pe suprafața șancrului, se presează apoi leziunea între 2 degete și din serozitatea obținută se face un preparat nativ. Examinând la

U l t r a - m i c r o s c o p (condensor cu fond întunecat, iluminare laterală oblică) spirochetele se văd necolorate, albe strălucitoare și se recunosc ușor prin mișcărilor lor vii și consecutiv prin deplasare în câmpul microscopic. Frotiurile se colorează cu May - Grünwald - Giemsa, spirochetele apar violet-roșu, sau cu metoda cu argint a lui F o n - t a n a - T r i b o n d e a u . În țesuturi se pot evidenția prin impregnarea cu $\text{NO}_3 \text{ Ag}$, după Levaditi.

H e l m i n ț i i ; M e t a z o a r e :

Se evidențiază fie prin prezența parazitului în materiile fecale, fie mai adesea prin prezența ouălor în aceste materii.

Din trematozi, la noi putem găsi în fecale ouă de *Fasciola hepatica*. Se recunoaște ușor, prin mărimea sa considerabilă, forma ovoidă, colorarea brun-gălbui, și operculul care se găsește la una din extremități. Poate fi evidențiată și în bila scoasă prin sondaj duodenal. În ambele cazuri se face un simplu preparat nativ și se examinează cu obiectivul 7. Când ouăle sunt rare e necesar o centrifugare a materiilor fecale. Pentru acest scop se face mai întâi o emulsie din aceste materii cu ser fiziologic, se adaugă apoi reactivul lui *Tiedmann* (Acid clorhidric 30 + eter sulfuric 9 părți; amestecă încet) În proporția de 3-4 centimetri reactiv, dă 10 cmc. emulsie, se centrifughează și din sediment se face preparatul nativ.

Schistosomii la noi nu se găsesc, ouăle se pot pune în evidență prin preparatele native, după caz, din urină sau materiile fecale. Caracterele ouălor se văd din tabloul alăturat:

Cestozii adulți la om se diagnostichează prin prezența proglotelor, din materiile fecale. Ouăle pot fi de asemenea evidențiate din fecale. În afară de oul de botriocefal, care are un aspect cași cel de fasciola, ouăle sunt dificil de indentificat, se evidențiază net, dacă se adaugă preparatului nativ o picătură de Hidrat de Potasiu.

Tenia echinococcus se identifică prin centrifugarea conținutului chistului hidatic. În sediment pot fi evidențiate prin preparate native: Vesicule proligere, scolexuri, dar mai

ales cărlige izolate.

Există și reacții biologice pentru depistarea parazitului la om: 1. *Weinberg - Părvu*; seroreacție asemănătoare cu reacția Wassermann și care se bazează pe prezența anticorpilor în sânge. - și 2. *Cutireacția* lui *Casson* care se face injectând intraepidermic 0,10 cmc. din lichidul unui chist hidatic, recoltat și păstrat steril. În caz pozitiv, individul purtător de chist face la locul injectiei, o reacție eritematoasă pronunțată.

Ouăle principalilor platozi:

Ouă de:

- 1- *fasciola hepatica*.
- 2- *Schistosomum haematobium*.
- 3- " *Mansoni*.
- 4- " *Japonicum*.
- 5- *Botriocefal*.
- 6- *Tenia solium*
- 7- " *mediocanulata*.

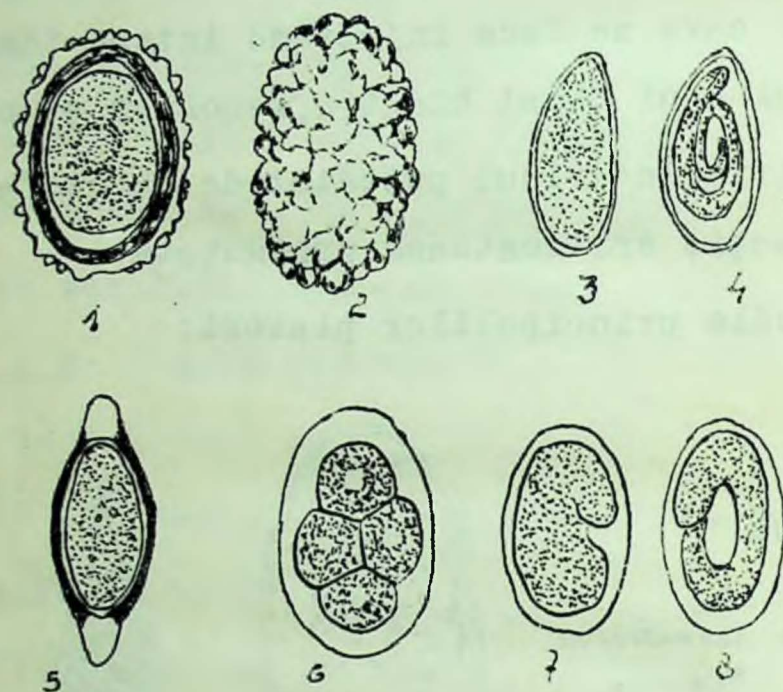


Nematozii intestinali

Se descoper grație prezenței ouălor în materiile fecale, după procedeele arătate mai sus. Ouăle de oxiuri se găsesc

rar în materiile fecale. Aspectul morfologic al acestor ouă e redat în tabloul ce urmează:

Ouăle principalelor nematozi:



1,2,Oul de *A s c a r i d* : elipsoid, 65 /50 microni, are 2 membrane, internă netedă, rezistentă și externă formată din o teacă albuminoasă, transparentă și ondulantă. E de culoare gălbuie.

3.Oul de *O x i u r* : Oval, de forma unei lentile plan-convexe, 50/20 microni. Văzut din profil, prezintă o față ventrală plană și o față dorsală convexă. În interior se găsește adesea embrionul compus dintr'un corp ovoid, voluminos, care se termină cu

o coadă efilată, răsucită pe fața ventrală.

4.Oul de *T r i c h o c e f a l* : Are o formă caracteristică, de lămâie, cu capetele ascuțite, prezentând un mic punct strălucitor, la fiecare pol, mărimea de 55/25 microni. Culoarea roșie brună.

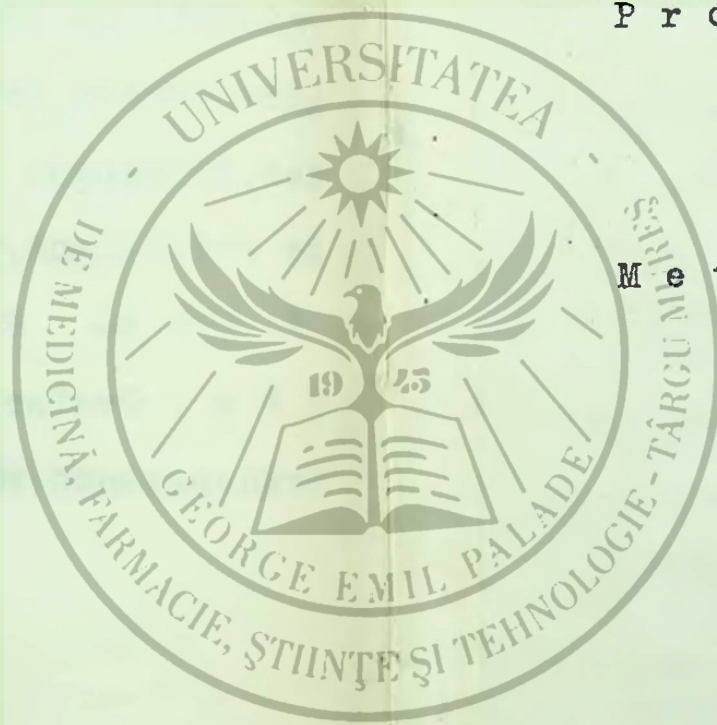
5. Oul de *A n c h i l o s t o m a d u o d e n a l a* : Se găsește abundent în materiile fecale, de formă eliptică, rotunjit la cele 2 capete, este învelit într'o membrană subțire, netedă, incoloră, cuprinzând în interior vitelusul fragmentat, totdeauna în câteva blastomere. Mărimea 60/40 micr. E foarte refringent, trebuie difragmat puternic pentru a fi vizibil.

6. Oul de *S t r o n g i l o i d e s s t e r c o r a - l i s* : Ovalar, învelit într'o membrană subțire, incoloră și transparentă. Mărimea 50/30 micr. Conține în interior embrionul.

_____ F i n e _____

Cuprinsul *Pariu*

Introducere	pag. 1
Generalități	" 2.
Protozoarele	" 7.
Rizopodele	" 8.
Flagelate: <i>Malaria !!</i>	" 14.
Sporozoare	" 22.
Infuzorii	" 33.
Spirochete	" 34.
Metazoarele	" 45.
Anelidele	" 45.
Platelminții	" 47.
Trematozii	" 47.
Cestozii	" 61.
Nematelminți	" 81.
Intestinali	" 82.
Tisulari	" 95.
Artropode	" 107.
Insecte	" 113.
	" 124.
Technica de Laborator	" 124.



Regim anual
 Lit regim
 Metopozare
 Metopozare
 Metopozare
 dan Rigozide - ora de lucru

Anelide - herudo medicinalis
 Tremator - distonici
 Metopozare
 Platel mint
 Nematel mint
 Antropozare

308 46/51

Bibl. Univ. Cluj
 Nr. 122-1982

