

Constituția și pH-ul urinar

TEZĂ

PENTRU

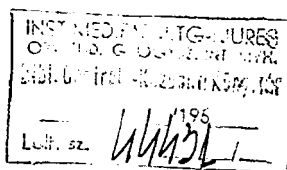
DOCTORAT ÎN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE
PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN ZIUA DE 1938

DE

OTTILIA ȚAGA

Preparator la Institutul de Fiziologie Umană

24 MAY 2005



CLUJ

TIPOGRAFIA „CARTEA ROMĂNEASCĂ”
1938

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I” DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ

Decan : Prof. Dr. M. STURZA

Profesori :

Clinica stomatologică	Prof. Dr. ALEMAN I.
Microbiologia	” ” BARONI V.
Fiziologia umană	” ” BENETATO GR.
Istoria Medicinii	” ” BOLOGA V.
Patologia generală și experimentală	” ” BOTEZ A. M.
Clinica oto-rino-laringologică	” ” BUZOIANU GH.
Istologia și embriologia umană	” ” DRĂGOIU I.
Semiologie medicală	” ” GOIA I.
Clinica ginecologică și obstetricală	” ” GRIGORIU C.
Clinica medicală	” ” HAȚIEGANU I.
Medicina legală	” ” KERNBACH M.
Chimia biologică	” ” MANTA I.
Clinica oftalmologică	” ” MICHAÏL D.
Clinica neurologică	” ” MINEA I.
Igiena și igiena socială	” ” MOLDOVAN J.
Radiologia medicală	” ” NEGRU D.
Anatomia descriptivă și topografică	” ” PAPILIAN V
Clinica chirurgicală } Medicină operatoare }	” ” POP A.
Clinica Infantilă	” ” POPOVICI GH.
Farmacologia și farmacognozia (supl.)	” ” POPOVICI GH.
Chimia medicală	” ” SECĂREANU ȘT.
Balneologia	” ” STURZA M.
Clinica dermato-venerică	” ” TĂTARU C.
Clinica urologică	” ” ȚEPOSU E.
Clinica psihiatrică	” ” ȚRECHIA C.
Anatomia patologică	” ” VASILIU T.
Igiena generală	Agr. ZOLOG M.
Fizică medicală	Conf. BĂRBULESCU N.

JURIUL DE PROMOȚIE :

Președintele tezei : Prof. Dr. GR. BENETATO

Membrii : { ” ” I. MINEA
 ” ” V. PAPILIAN
 ” ” T. VASILIU
 ” ” M. KERNBACH

Supleant : D-l Doc. Dr. P. VANCEA

PREFAȚĂ

Lucrarea de față face parte din grupul cercetărilor biotipologice întreprinse de Institutul de Fiziologie Umană al Universității, în colaborare cu Oficiul Universitar din Cluj.

Tema mi-a fost dată de către Dl. Prof. Gr. Benetato, care, împreună cu Dl. asistent S. Cușcea, mi-au dat toate îndrumările necesare pentru adunarea și elaborarea materialului.





DEFINIȚIE ȘI ISTORIC

În științele biologice și medicale moderne, au început să se contureze și să se afirme tot mai mult, două idei fundamentale: ideea de unitate a organismului și ideea de specificitate (sau varietate).

În opoziție cu concepțiile mai vechi, după care organismul era considerat ca un conglomerat, sau o sumă de organe și funcțiuni distincte, cercetările constituționaliste și biotipologice ne înfățișează organismul ca o unitate indivizibilă. Științele care se ocupă de organism (Anatomia, Fiziologia, Psihologia, ș. a.) și-au limitat câmpul de cercetare și prin aceasta s'a pierdut ideea de unitate; dar nu trebuie să se uite că morfologicul, fiziologicul și psihicul, — ca să rămânem numai la aspectele mai mari — nu sunt realități distincte, ci fețe sau aspecte ale aceleiași realități unitare și indivizibile, care este organismul.

Dar organismul nu este numai unitar, ci și diferit de un altul, își are caracterele sale specifice pe care nu le întâlnim la un alt individ. Noi avem — scrie Viola — o anatomie care descrie caracterele anatomice ale „omului” abstract, ale *omului mediu*. Când însă studiem un om determinat, vedem că el diferă de schema pe care o găsim în tratate, și nu găsim un om care să fie identic cu un altul. La fel și cu Fiziologia. Noi avem o fiziologie a omului medio-normal, care este o abstracție, căci indivizii diferă enorm între ei în ceea ce privește randamentul funcțional.

Autorul care a scos cel dintâi în evidență necesitatea cunoașterii individului concret este De Giovanni, iar cei care i-au dat o fundamentare științifică sunt, — între alții — elevii și continuatorii săi: Viola și Pende.

Individualitatea umană este prin urmare unitară și specifică. Noțiunea care caută să cuprindă această realitate, este noțiunea

de *constituție*. După Pende „constituția este rezultanta morfologică, fiziologică și psihologică (variabilă la fiecare individ) a proprietăților tuturor elementelor celulare și umorale ale corpului, și a combinării acestora într'o stare celulară specială, având un echilibru și o manifestare funcțională proprie, o anumită capacitate de adaptare și un mod de reacțiune la stimulenții mediului său. O astfel de rezultată este determinată în mod primar de legile eredității și în mod secundar de influențele turburătoare exercitate de către mediu, asupra planului de organizare ereditară a organismului”.

În realitate, în indivizii concreți, predispozițiile ereditare și condițiile externe, nu pot fi niciodată separate, fiindcă noi nu putem concepe o formă sau o funcțiune care să fie numai predispusă sau numai condiționată.

În concluzie, noțiunea de constituție cuprinde — în înțelesul dat de școala italiană — atât patrimoniul ereditar, cât și influențele mediului, care nu pot fi concepute separat, și în acelaș timp desemnează coordonarea sintetică a tuturor manifestărilor organismului. Pentru noi — spune Pende — constituția nu poate să însemneze simpla *sumă totală* a caracteristicilor individuale a organelor și țesuturilor separate ale corpului, așa cum unii autori moderni (Martius, J. Bauer, etc.) greșit au descris-o. Constituția trebuie să fie o *rezultantă sintetică*, un *quid novum*, rezultat din influențe reciproce, din coordonarea diferitelor părți și a influențelor lor respective, prin intermediul aceluși mecanism de sinteză și unificare vitală, pe care Leo Loebe îl numește „individuality differential”. Forma și funcțiunea, corpul și psihicul, nu mai pot fi considerate independente unele de altele, fiindcă individul este o unitate psiho-fizică, în care forma este imaginea plastică a funcțiunii și nici o judecată nu poate fi formulată înainte de a se determina aspectul dinamic al constituției. — Pentru ca această unitate să nu fie distrusă sau pierdută din vedere prin studierea separată a diferitelor aspecte ale organismului, Pende a concentrat în Institutul său Biotipologic-Ortogenetic din Genova, specialiști care să studieze în colaborare individualitatea umană, în principalele sale aspecte care sunt: aspectul morfologic, aspectul dinamic-umoral și aspectul psihologic. Astfel — spune Pende — studiul unitar al constituției individuale dintr'un triplu punct de vedere, morfologic, dinamic-umoral și psihologic, ne apare acum perfect justificat, și cea mai importantă

și mai nouă parte a unui astfel de studiu, pare să fie aceea care privește conexiunile dintre aceste părți ale personalității.

Pende reprezintă grafic constituția ca o piramidă patrunchiulară, a cărei bază cuprinde patrimoniul caracteristicelor ereditare ale individului și variațiile ivite în cursul stadiilor evoluționare. De pe baza piramidei se ridică patru fețe, cu marginile legate între ele, care reprezintă cele patru aspecte mari ale organismului: morfologic, dinamic-umoral (temperamentul) și psihologic (caracter și inteligență). Sinteza acestor patru fețe este vârful piramidei; adică sinteza proprietăților vitale ale organismului, rezistența sa la mediu și completul său randament dinamic. Fiecare din aceste fețe ale constituției, este caracterizată printr'o notă dominantă. Cele patru note dominante, ale celor patru fețe sau aspecte, constituie criteriul clasificării pe care Pende o dă tipurilor constituționale.

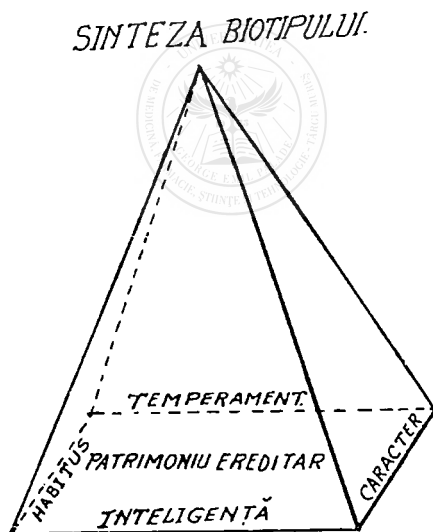


FIG. 1. — Piramida biotipului dată de N. Pende.

Știința constituției nu se ocupă prin urmare de individul general, abstract, ci de individul concret. După Pende, anatomia, fiziologia și psihologia constituțională, trebuiesc privite ca anatomie, fiziologie și psihologie diferențiale, spre deosebire de anatomia, fiziologia și psihologia generică a speciei om, pe care o găsim discutată în tratate. Deasemenea patologia constituțională este esențial o patologie diferențială, o patologie a variațiilor morbi-

de, datorite personalității speciale a individului; adică este esențial o medicină clinică, pentrucă ea consideră pacientul individual și nu tabloul unei entități morbide, care este format prin abstracție. Dictonul „nu există boale ci bolnavi” este într-un totul dovedit de cercetările biotipologice. Aceiași boală se va manifesta diferit la indivizi diferiți. Dealtfel nu numai boala, ci toate manifestările vitale și conduita socială a individului, tind să se manifesteze într-un mod tipic. Un stil de viață — cum spune Viola — își imprimă caracterul asupra tuturor formațiunilor structurale (celulă, organ, habitus) și asupra tuturor manifestărilor și funcțiunilor (fiziologice și psihice). Acest stil de viață, determină valoarea biologică și biosocială a fiecărui individ.

Pentru desemnarea constituției individuale, Pende introduce termenul de *biotip*, care este astăzi o noțiune universal acceptată. Pende numește știința care se ocupă cu biotipul, *biotipologie* și o definește în felul următor: este știința care se ocupă de variația individualităților umane considerate pe cele patru aspecte, a formei corporale, a temperamentului funcțional, a caracterului și a tipului de inteligență.

Intrucât aspectul morfologic (habitus) este — dintre toate aspectele biotipului — cel mai concret, mai sezisabil și mai accesibil măsurării, a fost luat de către autori drept punct de reper în cercetările biotipologice, la care se raportează celelalte aspecte ale biotipului. Având stabilit tipul morfologic, căutăm să vedem ce legătură, ce corelație este între acest tip și diferitele manifestări fiziologice și psihice ale organismului. Obiectul cercetărilor actuale în biotipologie, îl constituie aceste corelații.

Încă din antichitate, medicii și artiștii au observat că din p. d. v. morfologic, oamenii se deosebesc între ei, și că acestor diferite aspecte morfologice, le corespund însușiri caracteristice ale psihicului. Insuși Hipocrate a descris cele două tipuri extreme: habitusul apoplectic și habitusul ftizic. Autorii mai noi, accentuând anumite caractere, sau alegând diferite criterii, dau o serie de clasificări.

Printre primii constituționaliști amintim pe francezul Sigaud, care clasifică indivizii în patru categorii: tipul respirator, muscular, digestiv și cerebral.

Dintre diferitele clasificări care au fost date tipurilor morfologice, aceea care este mai răspândită, este clasificarea lui E. Kretschmer. Acest autor distinge trei tipuri corporale esențiale:

astenic (sau leptozom), athletic și picnic. Inafară de aceste trei tipuri principale mai sunt displasticii, care formează grupe disparate, un fel de amestec între cele trei tipuri fundamentale. Astenicul este normal ca înălțime, dar prezintă o dezvoltare redusă în lărgime, a tuturor părților corpului. Astenicul este slab, are pielea anemiată și uscată și umerii strâmți. Tipul athletic se caracterizează printr'o pronunțată dezvoltare a sistemului osos și muscular. Tipul picnic se caracterizează printr'o mare expansiune a anumitor cavități viscerale (cap, torace, abdomen) și printr'o tendință pronunțată la acumularea de grăsime pe corp.

În clasificarea lui Viola, picnicului îi corespunde megalosplanchnicul, athleticului normosplanchnicul, iar astenicului microsplanchnicul. Tipul megalosplanchnic prezintă o disproporție în favoarea masei corporale și în detrimentul diferențierii și predominarea sistemului vegetativ, față de cel de relație, în timp ce la tipul microsplanchnic raportul este invers, iar tipul normosplanchnic reprezintă echilibrul între aceste două sisteme.

Pentru Pende, biotipul este condiționat în primul rând de proporția de immaginare și transformare de energie față de consumarea de energie, și de proporția țesuturilor predominant anabolice față de cele predominant catabolice.

Din acest punct de vedere există un tip euritm — cu raport echilibrat între cele două faze ale metabolismului — un tip anabolic și un tip catabolic. Tipul megalosplanchnic, tip hipervegetativ, se caracterizează prin predominarea proceselor anabolice: tipul microsplanchnic, hipovegetativ, este caracterizat prin predominarea proceselor catabolice. Conform tipologiei lui Pende, predominanța anabolismului caracterizează tipul brevilinear, iar catabolismul caracterizează tipul longilinear.

Organismul uman este coordonat și prins într'o stânsă unitate, prin două mari sisteme: sistemul nervos și sistemul endocrin.

Am mai spus că dintre toate aspectele biotipului, cel mai concret, sesizabil (măsurabil) este tipul morfologic. Deaceia — în mod obișnuit — acest aspect (habitus) este considerat ca punct de reper în cercetarile biotipologice; la acest aspect se raportează diferitele însușiri fiziologice și psihice.

Pentru determinarea tipului morfologic, se utilizează două categorii de metode: somatoscopice sau intuitive și somatometrice sau obiective. Întrucât primele au neajunsul că sunt în bună parte în funcție de personalitatea examinatorului și de experiența

lui, și ne dau date care nu pot fi ușor comparate dela un autor la altul, pentru că nu utilizează exprimări cantitative, se observă o tendință pronunțată la cercetătorii actuali, de a utiliza metode somatometrice, — adică măsurători obiective — și de a exprima tipul morfologic printr'un număr sau indice.

Noi deasemenea am utilizat o metodă somatometrică, anume metoda sau indicele lui Wertheimer și Hesketh.

Cercetările moderne au arătat că există un raport strâns între: 1. Constituție și bolile fizice; 2. Constituție și bolile mintale; 3. Constituție și infracțiune; 4. Constituție și creație (științifică, artistică).

1. Constituția și bolile fizice.

Cercetările în biotipologie au arătat că biotipul este legat — prin ereditatea fiziologică și patologică, cât și prin condițiile de viață — de tendințe patologice caracteristice.

După Viola, patologia tipurilor este următoarea:

a) Brachitipii (megalosplanchnicii):

1. Obezitatea și bolile din familia artritismului, dintre care retenția de apă, dureri reumatice, musculare și articulare, guta, glicozuria, diabetul, calculozele: hepatice, renale, vezicale; artritele.

2. Grupul afecțiunilor cardiovasculare, dintre care: hipertensiunea arterială, stările congestive (fie ale capului: congestia feții, epistaxe, vertigii, etc., fie la torace: senzație de opresiune toracică cu dispnee subiectivă și uneori obiectivă, fie la abdomen: hemoroizi) arterioscleroza, apoplexia cerebrală și cardiopatiile.

3. Grupul afecțiunilor renale, dintre care: nefritele cronice, albuminuriile simple, calculozele.

4. Grupul afecțiunilor cutanate, legate de secrețiunea excesivă sebacee: seborea, calviția, acnea, furunculoza.

b) Longitipii (microsplanchnicii).

1. Nevroze, dintre care: somnul agitat, neurastenia și isteria.

2. Grupul maladiilor aparatului respirator, dintre care: afecțiunile acute ale căilor bronșiale, afecțiunile acute și cronice ale parenchimului pulmonar (pneumonia, tuberculoza pulmonară).

3. Grupul afecțiunilor tubului digestiv, dintre care în special: dispepsia și atonia gastro-intestinală, catarul cronic gastro-intestinal.

4. Stările anemice.

Benedetti găsește un raport foarte evident între predispoziția neoplazică și constituția normală. Această constituție normală este apreciată fie pe baze statistice (normotipul), fie pe baze medicale. În sensul că individul în antecedentele sale personale, nu a prezentat boli.

2. Constituția și bolile mintale.

În ceea ce privește bolile mintale, Kretschmer a demonstrat că între acestea și tipul constituțional există o relație foarte strânsă. El observă că în psihoza maniaco-depresivă, cel mai mare procent îl dau picnicii (megalosplanchnicii) iar astenicii (microsplanchnicii) fac mai des schizofrenii. Alți autori remarcă tendința athleticilor (normosplanchnicii), către: oligofrenii, epilepsie și paranoia.

3. Constituția și infracțiunea.

Vieța cere o continuă adaptare la mediu. Fiecare individ reacționează în mod specific în fața situațiilor noi. Majoritatea indivizilor, atunci când sunt puși în fața unor situații noi, reușesc să se adapteze. Aceștia sunt normali din p. d. v. morfo-fizio-psihologic. Cealaltă categorie de indivizi care nu se pot adapta atunci când li se prezintă situații noi, sunt deviați din p. d. v. constituțional.

Indivizii neadaptati, reacționează totuși față de aceste noi situații, într'un anumit mod: sau printr'un refugiu în boală sau sinucidere, sau prin atacarea situației: crimă, insubordonare, etc. S'a observat o relație între tipurile constituționale și infracțiuni: Microsplanchnicii, mai puțin sociabili, fac infracțiuni și crime mai ales în contra proprietății, crimele lor sunt premeditate: microsplanchnicii sunt recidiviști. Megalosplanchnicii sunt criminali ocazionali, crimele lor sunt îndreptate mai ales asupra persoanelor și nu sunt premeditate. Normosplanchnicii, din p. d. v. al infracțiunilor, se apropie mai mult de grupul astenicilor.

4. Constituția și creația (artistică și științifică).

Între adaptarea perfectă la mediu și inadaptare, întâlnim o situație intermediară, un compromis. Indivizii dotați cu o inteligență și aptitudini superioare și cu calități morale și de caracter, vor putea compensa inadaptarea lor, cucerind succese pe tărâmul

literar, artistic, științific, politic, etc. Kretschmer, studiind viața oamenilor mari, a observat că în creațiile de orice natură, putem întâlni stigmatul stilului de viață al tipului constituțional.

Kretschmer dă un tablou în care arată diferitele ramuri de creație, în funcție de constituția individuală.

Constituție și creație (după Kretschmer)

	CICLOTIMI	SCHIZOTIMI
Poeți	Realişti Umorişti	Patetici Romantici Artişti ai formei
Exploratori	Empirici cu descrieri concrete	Logicieni exacti Sistematici Metafizici
Şefi	Oameni de acţiune îndrăsn. Organizatori pricepuți Intemediari abili	Idealişti puri Despoți și fanatici Calculatori reci

Constituția și adaptarea profesională.

Punerea în valoare a măsurătorilor morfologice, fiziologice și psihologice, constituie latura practică a cercetărilor constituției. Organismul uman, cu complexul eredității sale fiziologice și patologice, cât și în urma felului de viață, alimentație și cosmos propriu, va reacționa în orice împrejurare în mod caracteristic. Cunoscând reacțiunea unui organism, cât și tendințele sale patologice, constituționale vom căuta să punem organismul în condiții optime de viață. Astfel vom îndemna indivizii să exercite meseriile cele mai potrivite cu constituția lor. Având în vedere însușirile fiziologice și tendințele lor patologice, vom recomanda megalosplanchnicilor să stea la o altitudine dela 0—200 metri și peste 700 metri, pentru a la stimula schimburile lor nutritive, fie prin acțiunea iodului dela mare, fie prin acțiunea razelor solare dela munte. Le vom recomanda meseriile care reclamnă rezistență și forță fizică, dar care nu cer rapiditate și precizie. Le vom contraindica meseriile care expun la umiditate, supraalimentație, saturnism, tabagism, etc. Vom recomanda normosplanchnicilor meseriile care cer forță fizică, dar și rapiditate. Având în vedere ten-

dința lor către neoplazii, le vom contraindica meseriile care expun la iritații cronice. Microsplanhnicilor le vom recomanda altitudini mijlocii. Le vom indica meseriile care cer rapiditate și precizie, dar care nu cer forță și rezistență. Le vom contraindica meseriile care reclamă eforturi mari, insuficiență alimentară și condiții de viață închisă.

Aplicând această orientare profesională, individul — pe lângă că va trăi în condițiunile cele unei adecvate constituției lui, — va da și cel mai mare randament în munca ce o execută.

* * *

Cunoașterea individualității umane, cât și a modului caracteristic de reacțiune, mai are o deosebită importanță în medicina curativă și mai ales în medicina preventivă. Trebuie să știm să apreciem din vreme, normalitatea sau anormalitatea dezvoltării unui organism din p. d. v. morfo-fizio-psihologic; trebuie să știm să depistăm manifestațiile alarmante și predispozițiile patologice ereditare sau constituționale. Pe baza acestor date, vom putea recomanda fiecărui organism, măsurile cele mai adecvate, pentru a-i da o dezvoltare armonioasă și pentru a-l menține în stare de sănătate.

Privind această problemă într'un cadru mai larg, vedem că studiul constituției ne servește nu numai în aplicarea medicinei preventive individuale, ci și la aplicarea medicinei preventive sociale

CERCETĂRI FIZIOLOGICE ÎN BIOTIPOLOGIE

Pende întregeste studiul organismului uman, prin cercetările sale și asupra laturei funcționale; el arată importanța evaluării funcțiunilor tipului constituțional. În urmă, toți autorii care s'au ocupat cu studiul constituției, ajung la concluzia că există o deosebire evidentă între macrosplanchnici și microsplanchnici din punct de vedere al reacțiunilor lor fiziologice.

Pende, în ultimele sale studii ajunge la concluzia că însușirile fiziologice caracteristice ale biotipului sunt strâns legate de însușirile fizico-chimice umorale și tisulare. El afirmă după Mac Auliffe că tipul rond (megalosplanchnic) își datorește forma hidrofiliei mari a sistemelor coloidale din țesuturi. Această hidrofilie este legată la rândul său, de un echilibru special al ionilor de Ca, Na și K, echilibru care la rândul lui este legat într-o corelație funcțională strânsă și reciprocă a sistemului organo-vegetativ. Această hidrofilie poate explica elasticitatea și tonicitatea formelor corporale. Schimburile gazoase se desfășoară mai greu la tipul rotund; oxigenul și CO₂ circulă mai greu, de unde rezultă o încetinire a reacțiunilor vitale și astfel rezultând braditrofismul și bradipragia acestui tip, predominarea proceselor anabolice asupra celor catabolice, tendința de acumulare de rezerve nutritive, o mare robustitate funcțională, senzația de „turgor vitalis“ crescută și euforie cu optimism și expansivitate. Toate acestea sunt caracteristice tipului anabolic-hipervegetativ.

Natural, dacă noi considerăm tipul dolichomorfic, catabolic, care este mai puțin hidrofil, întâlnim o comportare total antitețică, din partea dinamicii coloidale și a neuro-chimismului.

În fiziologia biotipului, Viola aduce următoarele rezultate: brachitipii au o stare mai bună de nutriție, creșterea lor în toate dimensiunile se face lent, pe nesimțite, pe când creșterea longitipilor se face în crize; brachitipii prezintă forță și rezistență

musculară mărită; ei mănâncă mai mult, iar după masă sunt congestionați la față, apatici, ei dorm mai multe ore decât longitipii; brachitipii au o mai mare labilitate vasomotoare și vasoconstrictoare, transpiră abundent, au frecvența respirației și a pulsului mai mare, tensiunea mai ridicată, sângele lor prezintă un număr mai mare de globule roșii și o cantitate de hemoglobină mai mare; urina lor prezintă o densitate mărită și o cantitate mai mare de acid uric. Eliminarea ureei este mai mare la longitipi, fapt care pledează pentru catabolismul exagerat al proteinelor.

O seamă de autori: De Giovanni, Bryant, Mills, Mac Auliffe, confirmă aceste rezultate. Pende găsește în sângele megalosplanchnicilor o tendință crescută pentru acumularea de acid uric, glucoză și cholesterină.

Noi am clasificat indivizii examinați de noi, din p. d. v. constituțional, ținând seama și de caracterele lor funcționale. Astfel noi am examinat: 1. temperatura medie a corpului; 2. dinamometria mâinii drepte și stângi; 3. frecvența pulsului în repaus și după efort; 4. presiunea arterială maximă și minimă înainte și după efort; 5. starea funcțională a sistemului venos; 6. capacitatea vitală maximă; 7. debitul respirator maximal; 8. activitatea digestivă; 9. funcțiunea glandulară (endocrină) dominantă; 10. reflexele tendinoase și neuromusculare; 11. examenul sumar al urinei (înainte și după efort): aciditatea și albumina; 12. secrețiile cutanate (secreția sudoarii și secreția sebacee); 13. pilozitatea capului și pilozitatea periferică; 14. rezistența la frig și la cald; 15. tonusul muscular; 16. tonalitatea vocii; 17. motricitatea generală; 18. gradul de nutriție; 19. starea fiziologică generală.

CERCETĂRI PERSONALE.

Individul uman — afară de latura morfologică și psihologică — am spus că prezintă și o manifestare funcțională proprie.

În capitolele precedente am insistat asupra corelației dintre caracterele morfologice, funcționale și unele proprietăți fizico-chimice ale plasmii și ale țesuturilor. Am insistat în special asupra sistemelor coloidale din protoplasma celulară, care prin însușirile lor condiționează caracterele funcționale și morfologice ale tipului. După Pende macrosplanchinicii ar avea sisteme coloidale, cu putere de umflare exagerată, care ar excita creșterea exagerată a masei ponderale. În sprijinul acestei concepții se aduc dovezi indirecte. Se știe că puterea de umflare a coloizilor este condiționată de încărcarea mediilor, în special de prezența H-ionilor. Când concentrația acestora crește și reacția mediului se apropie de aceea a miceliilor, acestea se aglutinează precipitându-se. Mediul acid determină precipitarea coloizilor, mediul alcalin favorizează umflarea lor și creșterea masei ponderale. Într'adevăr cercetările recente au demonstrat că în decursul ciclului vital al unui individ, reacția umorilor se schimbă. Astfel cercetările lui Benetato au arătat că la embrionii de șobolan pH tisular variază între 7,22 și 7,52, fiind în cifră medie egal cu 7,378. La șobolanii noi născuți el este egal în mușchi cu 7,307 și în ficat cu 7,275, în cifre medii.

La animalele adulte în mușchi este egal cu 7,057, în ficat cu 7,087, în rinichi cu 7,140. Cercetările făcute pe oameni de către G. Popovici, G. Benetato și M. Benetato, au arătat că și reacția serului sangvin devine cu vârsta din ce în ce mai puțin alcalin. pH serului sangvin la noii născuți — până la 10 luni — fiind egal cu 7,41, la adolescenți de 18—21 ani 7,36, iar la adulți cu 7,35.

Din rezultatele de mai sus reiese că perioada de creștere maximală coincide cu alcalinizarea maximă a țesuturilor și a umo-

rilor. Ele pledează în același timp pentru existența unei corelații între reacția mediului și creșterea masei ponderale. Dat fiind că biotipul este determinat de raportul dintre diferențiere și creșterea masei ponderale, este de așteptat ca să fie o corelație între caracterele constituționale și reacția umorilor.

În lucrarea de față ne-am propus să studiem raportul dintre reacția umorilor și constituție. Determinarea reacției mediului intern s'a făcut în mod indirect, după pH urinar. Cercetările noastre s'au făcut atât asupra determinării constituției, cât și asupra examinării pH urinar.

Technica cercetărilor pentru determinarea constituției.

Examinările noastre s'au făcut asupra unui număr de 305 studenți ai anului I dela Universitatea din Cluj, dintre care 275 subiecți erau cuprinși între vârsta de 19—24 ani și un număr de 30, având 25 ani și peste.

Pentru determinarea constituției, am întrebuințat indicele lui Wertheimer și Hesketh:

$$\text{Indice} = \frac{\text{lungimea membrului inf.} \times 10^3}{\text{Diam. transv. toracic} \times \text{Diam. anteropost. toracic} \times \text{Înălțimea trunchiului}} \times 100$$

Acest indice diferențiază foarte bine tipurile constituționale stabilite prin metoda somatoscopică și intuitivă. Punctele de reper pentru măsurarea datelor indicelui Wertheimer-Hesketh sunt pe schelet, sunt deci mai stabile și mai exacte. Toate măsurătorile sunt exprimate în centimetri. Pentru măsurarea sistemului de relație, se utilizează numai lungimea membrului inferior, fiindcă raportul dintre membrele inferioare și superioare este statistic constant. Pentru înălțimea trunchiului se întrebuințează înălțimea jugulo-perineu. Wertheimer și Hesketh au obținut următoarele date (citat după v. Rohden):

<i>Tipul</i>	<i>Media indicelui</i>	<i>Variația</i>
Microsplanchnici	309	282—337
Normosplanchnici	278	248—306
Megalosplanchnici	192	153—244

Cu acest indice se obține o curbă de frecvență normală unimodală. Indicele Wertheimer-Hesketh exprimă numeric, în mod satisfăcător, constituția generală morfologică.

Aplicând asupra cazurilor noastre indicele Wertheimer-Hesketh și făcând o repartizare tipologică bazată pe repartiția sigmatică¹⁾ am obținut următoarele rezultate:

	<i>Megalosplanchnici</i>	<i>Normosplanchnici</i>	<i>Microsplanchnici</i>
19 ani	9	59	9
20 ani	12	58	14
21 ani	10	34	8
22—24 ani	8	46	7
25 și peste	4	21	5

Technica pentru determinarea pH-ului.

Determinarea pH-ului s'a făcut cu metoda electrometrică a lui Michaelis, întrebuițând electroda de chinhydronă. Exprimarea numerică a acidității urinii s'a făcut după metoda lui Sörensen, adică pH este logaritmul zecimal al inversului concentrației de H ioni. Aceasta însemnează că pH7 ne indică neutralitatea; valorile descrescânde sub pH7 indică acidități crescânde; iar valorile crescânde peste pH7 indică alcalități crescânde, în progresie logaritmică.

Examinarea pH urinar s'a făcut înainte și după efort. Efortul consta în 10 mișcări ample de genuflexiune.

Pentru a vedea care este raportul dintre tipul constituțional și pH urinar, am calculat media aritmetică a pH-ului, pentru fiecare grup morfologic în parte.

Rezultatele obținute.

A) *Privire generală.*

1. Variația indivizilor este cu atât mai mare, cu cât grupa este mai tânără, atât în cece privește pH-ul dinainte de efort, cât și în privința pH-ului după efort. Vârsta tinde să omogenizeze indivizii din p. d. v. al pH-ului.

2. Diferența dintre pH-ul dinainte de efort și pH-ul de după efort, este cu atât mai mare, cu cât grupa este mai tânără.

1) Am considerat ca normosplanchnici indivizii care la indicele morfologic s'au grupat între medie - σ și medie + σ . Indivizii ale căror valori erau sub medie - σ , au fost considerați ca megalosplanchnici; iar indivizii ale căror valori erau peste medie + σ , au fost considerați ca microsplanchnici.

3. Tendința de omogenizare cu vârsta este și mai evidentă la pH-ul de după efort.

4. La vârstele de 19—20—21 ani, când indicele morfologic scade, pH-ul crește. Deci tendinței megalosplanchnice îi corespunde o tendință alcalotică.

5. Vârstele de 22—23—24—25 ani și peste, prezentând o eroare standard foarte ridicată ($\pm 0,09$ — $\pm 0,11$) nu pot nici confirma, nici infirma ipoteza lui Pende.

B) *Studiu special.*

6. Rămân pentru studiul relațiilor dintre tipul morfologic și pH, grupele de 19—20—21 ani bărbați. Studiind această relație, obținem următoarele date:

Media aritmetică a pH-ului în raport cu tipul morfologic la 19—20—21 ani, bărbați, înainte de efort:

Megalosplanchnici (31 caz)	5,972
Normosplanchnici (151 caz)	5,775
Microsplanchnici (31 caz)	5,753

Deci există o ușoară tendință spre alcalinizarea urinei la tipul megalosplanchnic.

Media aritmetică a pH-ului în raport cu tipul morfologic la 19—20—21 ani, bărbați, după efort:

Megalosplanchnici (31 caz)	5,558
Normosplanchnici (151 caz)	5,685
Microsplanchnici (31 caz)	5,736

7. Comparând grupele morfologice în cece privește pH-ul înainte și după efort, constatăm:

- Grupa megalosplanchnicilor care avea pH-ul cel mai ridicat înainte de efort, îl are cel mai scăzut după efort.
- Grupa microsplanchnicilor, care avea pH-ul cel mai scăzut înainte de efort, îl are cel mai ridicat după efort.
- Grupa normosplanchnicilor este intermediară atât înainte, cât și după efort.

Pentru a se evidenția și mai bine această instabilitate accentuată a pH-ului la megalosplanchnici, în legătură cu efortul fizic, am elaborat media diferențelor dintre pH-ul dinainte și după efort, la cele trei vârste studiate:

	19 ani	20 ani	21 ani
Megalosplanchnici	-0,3870	-0,1025	-0,1260
Normosplanchnici	-0,0512	-0,1167	-0,1350
Microsplanchnici	-0,1233	-0,0200	+0,0987

De aci rezultă că:

1. Megalosplanchnicii au cea mai mare scădere a pH-ului în urma efortului.

2. Normosplanchnicii au o scădere mijlocie.

3. Microsplanchnicii au cea mai mică scădere a pH-ului.

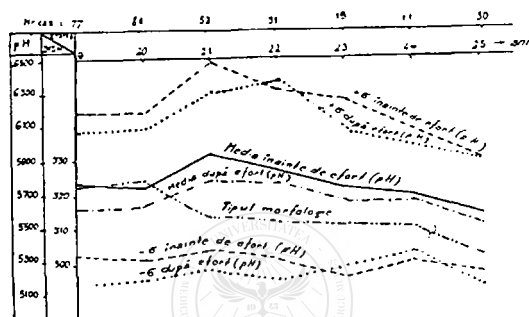


FIG. 2. — Raportul dintre tipul morfologie și pH, înainte și după efort.

Discuția rezultatelor.

Plecând dela concluzia lui Pende, că însușirile fiziologice ale biotipului sunt strâns legate de însușirile lui fizico-chimice umorale, noi am cercetat în lucrarea de față, care este legătura dintre constituția indivizilor și pH-ul urinar.

După cercetările lui Le Noir și Fossey, în inaniție, când avem o acidoză crescută în sânge, avem și o aciditate mărită în urină. Hasselbalch, Endres și Veil afirmă că atunci când avem o concentrație mai mare de CO_2 la nivelul plămânilor, reacțiile merg paralel în sânge și în urină, spre alcaloză.

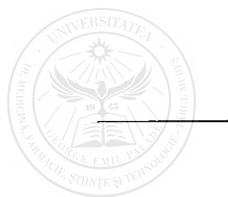
Pende în cercetările sale făcute asupra megalosplanchnicilor, constată că sângele acestora prezintă o tendință spre alcaloză.

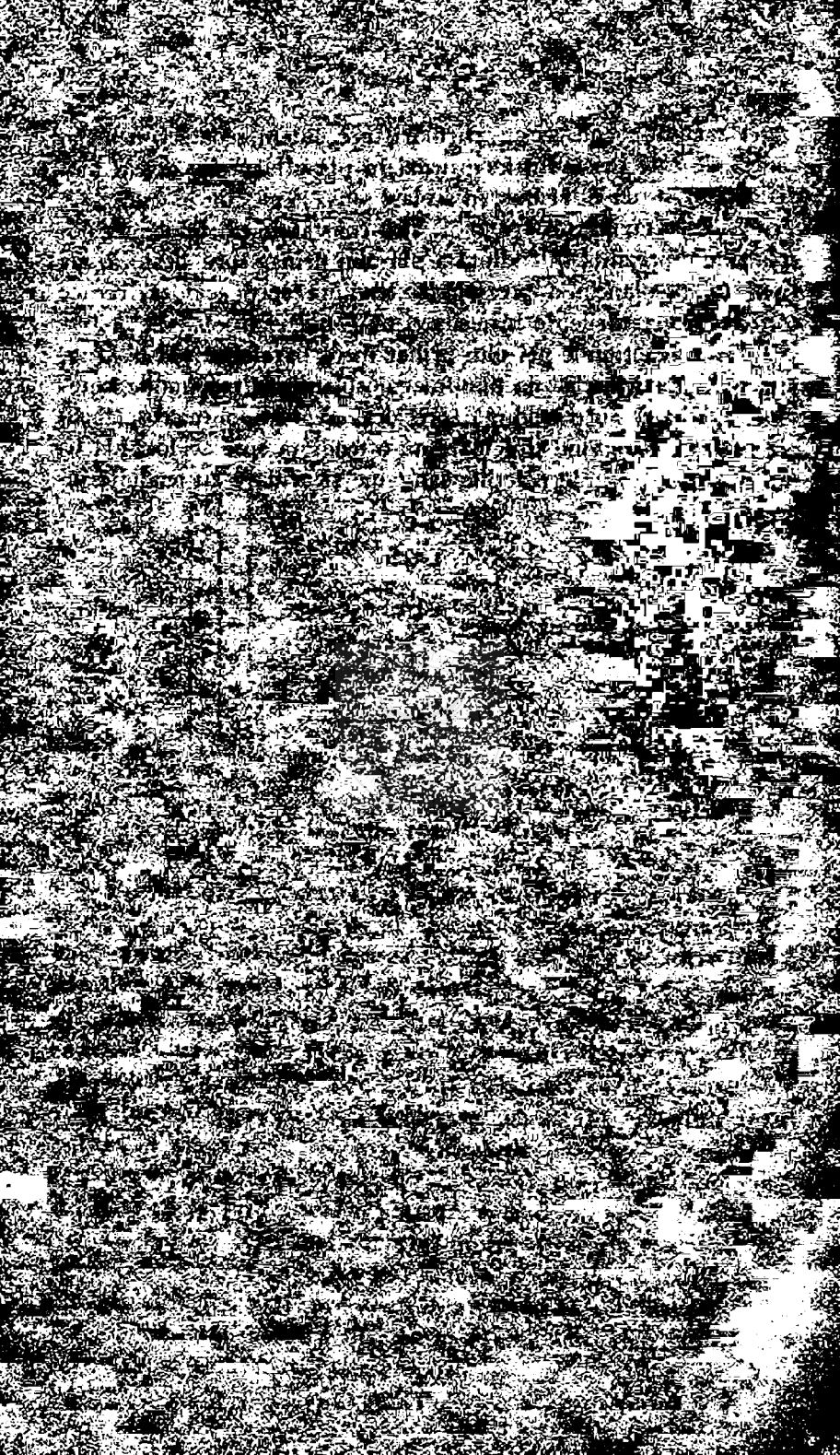
G. J. Rich cercetând raportul dintre diversele tipuri de personalitate și reacțiunile lor biochimice, constată că indivizii excitabili, agresivi, tind spre neutralitatea sau alcalinitatea excrețiilor lor, pe când indivizii mai puțin excitabili și mai puțin agresivi, tind să prezinte caractere opuse.

Bazându-ne pe aceste afirmări, noi putem scoate concluzia, că ori de câte ori avem modificări în pH-ul sangvin, avem modificări și în pH-ul urinar, în același sens.

În cercetările noastre, noi am constatat că tipul megalosplanchnic prezintă o tendință a pH-ului urinar spre alcaloză, iar tipul microsplanchnic prezintă o tendință spre acidoză, ceea ce confirmă cercetările de mai sus.

Dacă reacțiunile pH-ului urinar merg paralel cu pH-ul sangvin, putem afirma că: la tipul megalosplanchnic reacțiunile sangvine și urinare au o tendință spre alcaloză; la tipul microsplanchnic reacțiile sangvine și urinare au o tendință spre acidoză; la tipul normosplanchnic reacțiile sangvine și urinare au tendințe intermediare.





CONCLUZII.

Din cercetările noastre reese, că tipul morfologic prezintă o strânsă corelație cu pH-ul urinar:

1. Macroplanchnicii, înainte de efort, prezintă o tendință spre alcalinizarea urinei.

2. Microplanchnicii, înainte de efort, prezintă o tendință spre acidificarea urinei.

3. După efort, atât macroplanchnicii cât și microplanchnicii, tind să prezinte reacțiuni inverse, față de cele de înainte de efort.

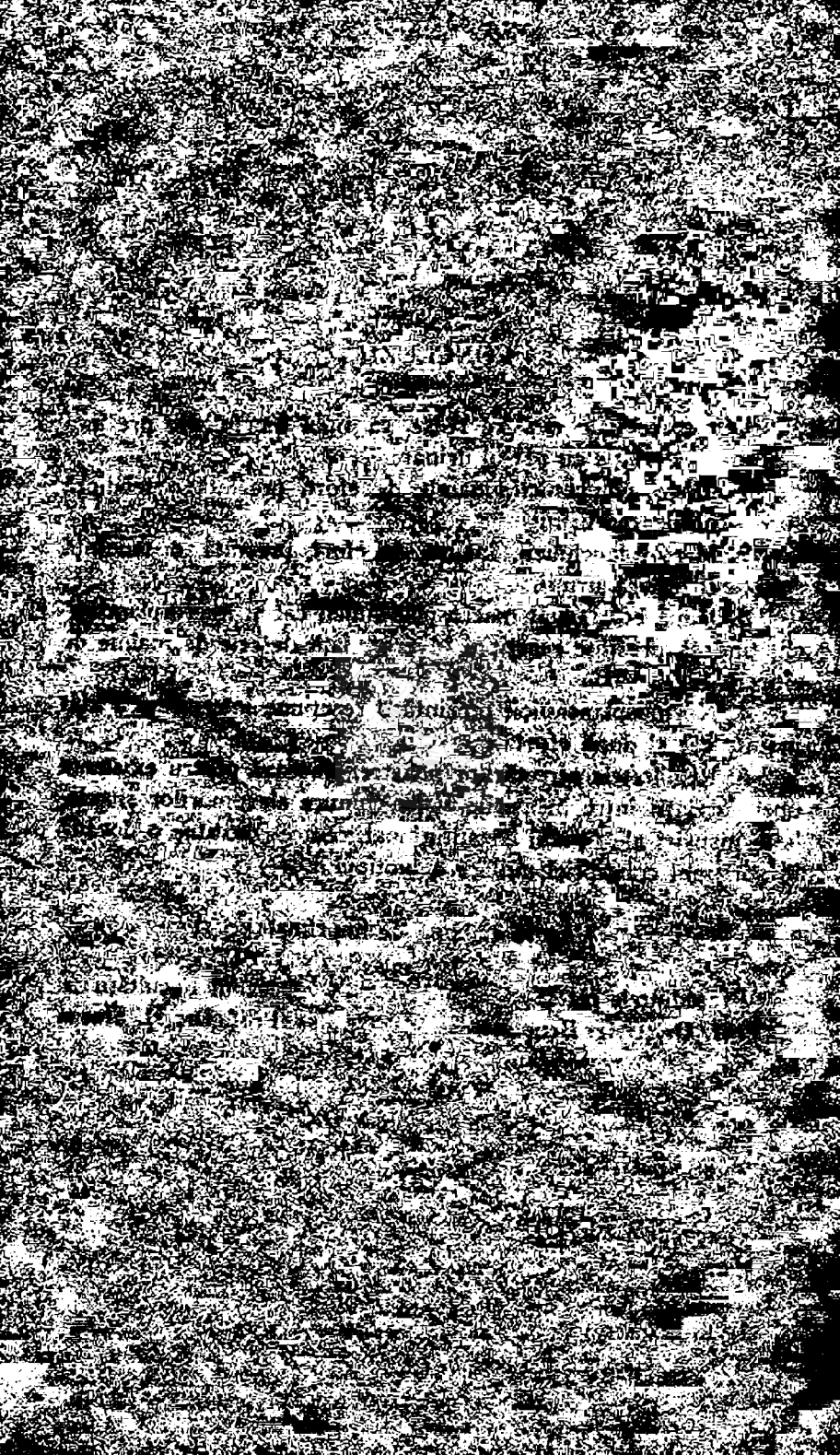
4. Normosplanchnicii prezintă o reacțiune intermediară atât înainte cât și după efort.

5. Rezultatele cercetărilor noastre, pledează pentru existența unei corelații între însușirile fizico-chimice ale umorilor și celelalte însușiri ale tipului constituțional, ceea ce constituie o dovadă în sprijinul concepției unitare a biotipului.

Văzută și bună de imprimat:

Președintele tezei:
ss. **Prof. Dr. Grig. Benetato**

Decanul Facultății:
ss. **Prof. Dr. M. Sturza**



BIBLIOGRAFIE.

1. BENEDETTI, P.: *Cancro e costituzione*. L. Cappelli, Bologna, 1931.
2. BENETATO, Gr.: *Orientări în concepțiile fiziologiei de ieri și de azi*. Clujul Medical No. 2, Cluj, 1938.
3. BENETATO, Gr. et BENETATO-MODVAL, M.: *Sur le pH sanguin chez les cancéreux*. C. r. de la Soc. de biologie. T. 114, pg. 329. Cluj, 1933.
4. BENETATO, Gr.: *Etude comparative du pH des tissus embryonnaires adultes et des tumeurs chez les rats*. C. r. de la Soc. de biologie, T. 116, pg. 1093, Cluj, 1934.
5. BETHE, A. v., u. BERGMANN, G. v.: *Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie*; B. IV, Springer, Berlin, 1929.
6. CRISTOL, P.: *Précis de chimie biologique médicale*. Masson, Paris, 1935.
7. DEREVICI, H.: *Biometrische Kopfuntersuchungen bei geisteskranken und normale Frauen*. Vol. jubilaire en l'honneur du prof. C. I. Parhou—Jassy, 1934.
8. DEREVICI, M.: *Antropometrische Untersuchung an Schulkinder in der Moldau*. Vol. jubilaire en l'honneur du prof. C. I. Parhou. Jassy, 1934.
9. DEREVICI-PREDA, E.: *Studiul constituției în stare normală și patologică, raportul ei cu endocrinologia*. Mișcarea medicală română, No. 11—12, Craiova, 1936.
10. DIMOLESCU, A.: *Asupra mecanismului de producere al formelor clinice în unele psihopatii și psihoze. Rolul constituțiilor mintale*. Mișcarea medicală română, No. 7—8, Craiova, 1937.
11. ENDRES, G.: *Über die Gesetzmässigkeiten in der Beziehung der wahren Harnacidität zu der alveolaren CO₂-Spannung*. Biochem. Z. 132, 220, 1922.
12. HASSELBALCH, K. A.: *Ammoniak als physiologischer Neutralitätsregulator*. Biochem. Z. 74, 18, 1916.
13. HASSELBALCH, R. A.: *Neutralitätsregulation und Reizbarkeit des Atemzentrums*. Biochem. Z. 46, 419, 1912.
14. JACQUELIN, A. et BOUVRAIN, J.: *Les notions de terrain tirées de la morphologie*. Biologie Med. Oct.-Nov., Paris, 1937.
15. KRETSCHMER, E.: *La structure du corps et le caractère* (trad. franc.), Payot, Paris, 1930.

16. LAIGNEL-LAVASTINE et d'HEUCQUEVILLE, G.: *Les champs de sensibilité des méthodes galvanométriques et acidométriques dans l'exploration de l'émotivité*. Soc. Med. Légale de France. Février, Paris, 1933.
17. LE NOIR et de FOSSEY, M.: *Acidité urinaire ionique chez l'homme normal*. C. r. Acad. Sci. pg. 1632, Paris, 1924.
18. MARINESCU, G.: *Constituția umană după lucrările școlii italiene*. Mem. Acad. Rom., București, 1932.
19. PENDE, N.: *Constitutional inadequacies* (trad. Naccarati, S.) Lea et Febiger. Philadelphia, 1928.
20. PENDE, N.: *Glandes à sécrétion interne et système nerveux*. Bul. de la Soc. Roumaine de neurologie, psychiatrie, psychologie et endocrinologie, No. 3, Jassy, 1935.
21. PENDE, N.: *Creștere și ortogeneză* (trad. Horia Dumitrescu). Cartea Rom. Buc., 1938.
22. PENDE, N.: *Bonifica umana razionale*. L. Cappelli, Bologna, 1933.
23. POPOVICIU, G., BENETATO, Gr., MUNTEANU, N. et SORESCU, M.: *Sur le métabolisme de la croissance. Ses variations avec la saison et avec l'âge*. C. r. de la Soc. de biologie. T. 114, pg. 332, Cluj, 1933.
24. ROHDEN, FRIEDERICH v.: *Die Methoden der konstitutionellen Körperbauforschung*. Urban et Schwarzenberg, Berlin, 1929.
25. SCHREIDER, E.: *Les types humains*. I partie. Hermann, Paris, 1937.
26. ȘTEFĂNESCU-GOANGĂ, F.: *Constituție bio-psihică și criminalitate*. Rev. de psihologie, vol. I. No. 2, Cluj, 1938.
27. ȘTEFĂNESCU-GOANGĂ, F., ROȘCA, Al., CUPCEA, S.: *Adaptarea socială*. Edit. Inst. de Psihol., Cluj, 1938.
28. ȘTEFĂNESCU-GOANGĂ, F., ROȘCA, Al., CUPCEA, S.: *Instabilitatea emotivă*. Edit. Inst. de Psihol., Cluj, 1936.
29. TOMESCU, P., COSMULESCU, I., Mlle ȘERBAN, F. GIOSSAN, E.: *Sur quelques données somato-biologiques des schizophrènes*. Bul. de la Soc. de Psychiatrie de Buc. T. II, pg. 225. Buc. 1937.
30. VEIL, W.: *Über die Bedeutung der Ionen-acidität des Harns*. Klin. Wschr. 1, pg. 2176, 1922.
31. VIOLA, G.: *La costituzione individuale*. L. Cappelli, vol. I.; vol. II; Bologna, 1933.
-