

Tom. XX.—Desbaterile Academiei în 1897—98.	4,50
Sistemul internațional de unități electrice, de <i>D. Negrênu</i> .	
Cutremurele de pământ în România în 1897 st. n., de <i>St. C. Hepites</i> .	
Rezistența electrică a electroliților și o metodă nouă de măsură a rezistențelor electrolitice mari, de <i>D. Negrênu</i> .	
Contribuțiune la determinarea rezistenței electroliților, de <i>D. Negrênu</i> .	
» XX. — <i>Memoriile Secțiunii literare</i>	3,50
» XX. — <i>Memoriile Secțiunii istorice</i>	5.—
» XX. — <i>Memoriile Secțiunii științifice</i>	1,20
Sediul bacililor leprei din punctul de vedere al invasiunii, al eliminărilor și al combaterii leprei, de <i>Dr. V. Babeș</i>	—40
Materiale pentru climatologia României. IX. Ploua la București în ultimii 32 de ani. X. Vântul la București și cauza crivățului. De <i>St. C. Hepites</i>	—40
Contribuțiunii la Fizica globului. I. Declinațiunea magnetică la București. II. Inclinațiunea magnetică la București. De <i>St. C. Hepites</i>	—20
Contribuțiunii la Fizica globului. III. Intensitatea magnetică la București, de <i>St. C. Hepites</i>	—10
Contribuțiunii la Fizica globului. IV. Determinări magnetice în România, de <i>St. C. Hepites</i>	—30
» XXI.—Desbaterile Academiei în 1898—99.	5.—
Flora fosilă din România, de <i>Gr. Ștefănescu</i> .	
Din publicațiunile Institutului meteorologic, <i>Anale</i> , t. XII, de <i>St. C. Hepites</i> .	
Dilatațiunea absolută a lichidelor determinată cu balanța lui Mohr modificată de Westphal și Reimann, de <i>D. Negrênu</i> .	
Dare de semă de lucrările Congresului internațional de hidrologie, de climatologie și de geologie de la Liège (Belgia), de <i>St. C. Hepites</i> .	
Cutremurele de pământ din România în anul 1898 st. n., de <i>St. C. Hepites</i> .	
Determinarea comparativă a componentelor orizontale ale forței magnetice terestre cu busola de inclinațiune, de <i>D. Negrênu</i> .	
Erorile în observațiunile magnetice de la Observatoriul magnetic al Institutului meteorologic de la Filaret, datorite maselor de fer, precum și tramwayului electric cu fir aerian, de <i>D. Negrênu</i> .	
Tramwayurile electrice și observațiunile magnetice, de <i>St. C. Hepites</i> .	
» XXI.— <i>Memoriile Secțiunii istorice</i>	6.—
» XXII.—Desbaterile Academiei în 1899—1900	6.—
» XXII.— <i>Memoriile Secțiunii științifice</i>	12.—
Fapte pentru a servi la descrierea mineralogică a României, de <i>Petru Poni</i>	1,50
Materiale pentru climatologia României. XI. Repartițiunea ploii pe districte și pe basenuri în România în anul 1898 st. n., de <i>St. C. Hepites</i>	—60
— XII. Clima Brăilei, de <i>St. C. Hepites</i>	—60
— XIII. Regimul pluviometric al României, de <i>St. C. Hepites</i> .— Cu 3 figuri și 18 charte	5.—
Studii de meteorologie agricolă. I. Condițiunile climatologice ale vegetațiunii viței de vie, de <i>St. C. Hepites</i>	—20
Notițe despre lucrările cari au avut de scop descrierea geografică a României, de <i>Generalul C. I. Brătianu</i> .—Cu 12 charte	3.—
Contribuțiunii la Fizica Globului. V. Determinări magnetice în România, b. anul 1899, de <i>St. C. Hepites</i>	—60
Geologia și Legenda, de <i>Grigore Ștefănescu</i>	—20
Direcțiunea medicinei moderne și noul institut de bacteriologie, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—20
» XXIII.—Desbaterile Academiei în 1900—1901. (<i>Sub presă</i>)	
» XXIII.— <i>Memoriile Secțiunii științifice</i> .	
Cercetări asupra compozițiunii chimice a petroleurilor române, de <i>Petru Poni</i> .—Cu 1 stampă și 4 figuri	—50
Al VII-lea Congres Geologic internațional. Partea I. Escursiune în Urali și în Siberia, de <i>Gr. Ștefănescu</i> .—Cu 7 table și cu figuri	1,60

Analele Societății Academice Române. — Seria I:

L. B.

Tom. I—XI.—Sesiunile anilor 1867—1878: ședințe, memorii și notițe.

Analele Academiei Române. — Seria II:

Tom. I. — Sesiunea extraordinară din anul 1879.	3.—
» II. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1879—80.	5,50
» II. Sect. II.—Discursuri, memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» III. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1880—81.	5.—
» III. Sect. II.—Memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» IV. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1881—82.	3.—
» IV. Sect. II.—Memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» V. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1882—83.	3.—
» V. Sect. II.—Memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» VI. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1883—84.	2.—
» VI. Sect. II.—Memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» VII. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1884—85.	3.—
» VII. Sect. II.—Memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» VIII. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1885—86.	3.—
» VIII. Sect. II.—Memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» IX.—Desbaterile Academiei în 1886—87.	5.—
» IX.—Memoriile Secțiunii Științifice. (Sfârșit.)	
» X.—Desbaterile Academiei în 1887—88.	4.—
Indice alfabetic al volumelor XI din Seria I și I—X din Seria II din <i>Analele</i> <i>Academiei Române</i> pentru 1878—1888.	
Tom. XI.—Desbaterile Academiei în 1888—89.	2.—
» XI.—Memoriile Secțiunii Științifice.	3.—
» XII.—Desbaterile Academiei în 1889—90.	5.—
» XII.—Memoriile Secțiunii Științifice.	3.—
» XIII.—Desbaterile Academiei în 1890—91.	—,40
» XIII.—Memoriile Secțiunii Științifice.	4.—
» XIV.—Desbaterile Academiei în 1891—92.	2,50
» XIV.—Memoriile Secțiunii Științifice.	3,50
» XV.—Desbaterile Academiei în 1892—93.	4,50
» XV.—Memoriile Secțiunii Științifice.	4,50
» XVI.—Desbaterile Academiei în 1893—94.	1.—
» XVI.—Memoriile Secțiunii Științifice.	
Materiale pentru climatologia României. I. Clima Sulinei, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,30
— II. Gerul Bobotezei, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,10
Studii asupra mineralelor de mangan de la Brosceni, de <i>E. Benquet</i>	—,20
Rumania saŭ Succinul din România, de <i>Dr. C. Istrati</i>	—,25
» XVII.—Desbaterile Academiei în 1894—95.	7.—
» XVIII.—Desbaterile Academiei în 1895—96.	5.—
» XVIII.—Memoriile Secțiunii Științifice.	1,60
Materiale pentru climatologia României. III. Durata de strălucire a soarelui la București. IV. Clima Sinaiei. V. Plôia în România. De <i>Șt. C. Hepites</i>	—,30
— VI. Clima la Pâncesci-Dragomiresci (Roman). VII. Mersul diurn al elementelor climatologice la București. De <i>Șt. C. Hepites</i>	—,20
— VIII. Seceta din Dobrogea în 1896 st. n., de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,10
Rafinarea petrolului crud și manufactura diferitelor produse comerciale din petrolul crud în Statele-Unite ale Americii. I. Rafinaria de petrol crud din Whiting, Indiana. II. Rafinaria Tide Water Oil C ^o din Bayonne, New-Jersey. De <i>Victor S. Gutzu</i>	1.—
» XIX.—Desbaterile Academiei în 1896—97.	4,50
» XX.—Desbaterile Academiei în 1897—98.	4,50
Sistemul internațional de unități electrice, de <i>D. Negreanu</i> . Cutremurele de pământ în România în 1897 st. n., de <i>Șt. C. Hepites</i> . Rezistența electrică a electrolizilor și o metodă nouă de măsură a rezistențelor electrolitice mari, de <i>D. Negreanu</i> . Contribuțiune la determinarea rezistenței electrolizilor, de <i>D. Negreanu</i>	1,20
» XX.—Memoriile Secțiunii Științifice.	
Sediul bacililor leprei din punctul de vedere al invasiunii, al eliminărilor și al combaterii leprei, de <i>Dr. V. Babeș</i>	—,40
Materiale pentru climatologia României. IX. Plôia la București în ultimii 32 de ani. X. Vântul la București și cauza crivățului. De <i>Șt. C. Hepites</i>	—,40

Juv. A. 70.095

B.C.U. Bucuresti

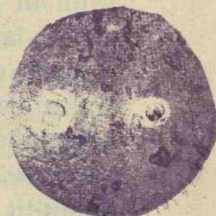


C111986

INCERCĂRI FĂCUTE
PENTRU
GĂSIREA MICROBULUI TURBĂRII

DE

Dr. V. BABEȘ,
Membru al Academiei Române.



Ședința de la 3 Octomvrie 1903.

Donațiunea Maiorescu

Cu toate că nu cunoscem microbul turbării, totuși, în urma cercetărilor fundamentale ale lui Pasteur, patologia experimentală a turbării făcuse progrese însemnate, găsindu-se pe această cale și tratamentul acestei teribile bóle. În adevăr, putem experimenta astăzi mai bine cu turbarea decât cu alte bóle ai căror microbi ne sunt cunoscuți. Cu toate acestea însă există mai multe desiderate în ceea ce privește combaterea turbării, a căror împlinire o așteptăm de la descoperirea și cultivarea microbului specific. În întâia linie așteptăm de la această descoperire vindecarea turbării declarate și prevenirea sigură a bólei în urma unei infecțiuni foarte grave, precum e câte odată cea produsă de lupii turbați. Afară de acesta nu se poate prevedea în ce anume direcțiune ne va îndruma încă descoperirea acestui microb.

Deja de mult se publică din timp în timp descoperirea microbului turbării. Pasteur în primele sale comunicări, Gibier și Fol, Messo, Dowsdeswel și Rivolta și alții au făcut comunicări în această direcțiune. Pasteur și Gibier au afirmat că la suprafața creerului turbaților s'ar găsi nise granulațiuni rotunde cari ar reprezenta acest microb. Pasteur afirmase chiar că pe baza acestor granulațiuni ar fi în stare să distingă tot-deauna un creer provenind de la un animal său om turbat.

Fără a se fi rectificat această afirmare, s'a abandonat cercetarea în această direcțiune, asemenea ca și afirmarea lui Gibier și Fol asupra granulațiunilor rotunde, lucii, cari s'ar găsi în grupe, în creer său în fibrele nervóse.

Cercetările mele au arătat însă că aceste formațiuni sunt de na-

C111986

tura unor granulațiuni protoplasmatice, cromatice sau metacromatice, cari se găsesc și în alte procese iritative ale centrilor nervoși. Aprópe în același timp am făcut și eu diferite încercări de a cultivá microbul pe substanțe artificiale la cari am adăugat substanța cerebrală și în adevěr de multe ori am putut cultivá din creerul rabic nisce microbî în formă de diplocoei mici, formând nisce colonii fórte fine ca praful, avënd un caracter metacromatic.

Ceea ce m'a surprins mai mult în aceste cercetări, e că de mai multe ori, a II-a și a III-a generațiune a culturii a produs turbarea.

În lucrarea mea despre turbare din 1887, publicată în Archivele lui Virchow, am explicat acest fapt ast-fel: că pe lângă microbii găsiți, s'a înmulțit și adevěratul microb al turbării, care însă nu se póte pune în evidență prin metodele cunoscute, căci microbii găsiți de regulă nu produc turbarea. Ar fi posibil însă ca acești coci să modifice ast-fel mediul de cultură, încât acesta din urmă devine favorabil pentru cultura adevěratului microb invisibil al turbării.

Acestă concepțiune este cu atât mai probabilă, cu cât am reușit a produce turbarea și cu cultura unui vibrion găsit în creerul rabic. Nu putem presupune că virusul rabic ar fi și un micrococ și un vibrion, ci trebuie presupus că, pe lângă micrococ și vibrion, s'a desvoltat adevěratul microb al turbării, fără să-l putem constată prin metodele nóstre de investigațiune. În substanțele în cari n'a crescut nici micrococul, nici vibrionul, nu s'a putut produce turbarea, ceea ce pledază pentru ipotesa mea, că microbii aceștia favoriséză cultura microbului turbării.

În același timp cu aceste cercetări bacteriologice, am examinat tot mereu în mii de casuri sistemul nervos central al animalelor mórte de turbare, pentru a găsi microbul specific. În cursul acestor cercetări m'am convins că turbarea produce fórte curând lesiuni apreciable tocmai în acele puncte ale sistemului nervos, de unde pornesc primele simptome ale bólei. Nu începe decî nici o îndoielă, că aci trebuie să se localizeze microbul bólei.

Mi-am îndreptat decî atențiunea anume asupra acestor puncte, mai cu sémă însă asupra vaselor mici cari pătrund în focarele rabice, arătând tot-deauna o iritațiune fórte pronunțată, adevcă o dilatațiune și esirea elementelor figurate din sânge, cari apoi se îngrămădesc în jurul celulelor nervóse și pătrund chiar în interiorul lor. Asemenea și celulele fixe, cari se găsesc în acest teritoriū, se măresc și se înmulțesc. Celula nervósă, după o încercare de a reacțiunea și a se apăra în contra virusului, începe să degenereze într'un mod particular. Am descris și

desemnat în mai multe rânduri toate seriile leziunilor celulare în urma turbării. Toate aceste leziuni sunt pronunțate mai mult în bulbul creierului, la baza ventriculului al IV-lea, unde se găsesc centrii pentru mișcări și simțire ai părților care sunt mai mult atinse în turbare. Dar și măduva spinală arată leziuni grave, care corespund paralișilor observate în turbare (Fig. 13—18).

Trebue să presupunem că de la locul mușcăturii animalului turbat, din saliva acestui animal, virusul intră în rană și de acolo se îmulțesc și încetul cu încetul se apropie de centrii nervoși, neproducând în timpul migrațiunii nici un simptom, cu excepțiunea unor mișcări febrile periodice descrise de mine în «Analele Institutului lui Pasteur». Am arătat că virusul merge de-alungul nervilor spre creier și cred că calea sa este prin limfaticile nervilor. Injecțând virusul într'un nerv sau într'o extremitate, am putut constata că nervul devine virulent înaintea măduvei și înaintea oricărei alte părți a organismului; întâiele leziuni se găsesc în locul unde nervul intră în creier sau în măduvă. Dacă examinăm aceste părți unde virusul este localizat, pe lângă cele descrise găsim încă o cantitate de formațiuni care nu se găsesc de obicei în focarele de inflamațiune banală. În tot-deauna când am găsit atari formațiuni, le-am desemnat și ele forméză un întreg atlas, pe care-mi permit să vi-l presint. Înainte de toate am descris de mult în focarele acestea nise formațiuni rotunde hialine, care se coloréză bine cu colorile basice de ailină (Fig. 1). Căutând mai de aproape, găsim în anumite casuri, că masele acestea hialine conțin un fel de sîmbure sau muchi să nise formațiuni pigmentare. Atari formațiuni se găsesc mai cu sémă la baza ventriculului al IV-lea în jurul vaselor; ele pot fi considerate ca exudațiuni din vase, în parte însă ar fi posibil să fie și microbi care, în contact cu țesuturi, forméză nise substanțe hialine asemănătoare (Fig 2). Reacțiunea unora din ele în adevăr corespunde cu a substanței capsulare. Este important a sci, că aceste formațiuni se găsesc de multe ori și în interiorul celulelor nervoase, în mijlocul nodurilor rabice, fiind aci înconjurare de o zonă mai clară, lucie, verdue. Putem dice că aceste corpusculi hialine sunt formațiunile străine cele mai frecvente care se găsesc în focarele rabice.

Pe lângă acestea însă se ved formațiuni cu mult mai mici, având mărimea unor mici microbi, cu diametrul de pôte 0.2 miimi de milimetru. Sunt foarte variabili ca formă, ca mărime, presintându-se ca nise bastonașe rigide și scurte sau ca nise grăunțe, ca un fel de praf, câte odată ca nise mici lanțuri; nu de rare-ori forméză un fel de praf acoperind și înconjurând celula nervoasă. Am văduț aceste gră-

unțe mai cu sémă cu colorațiuni mai intense, cu ajutorul unor substanțe mordante, însă n'am fost în stare să găsec o metodă pentru a le colora în mod sigur. Trebuie și lentile foarte puternice pentru a le vedé bine (Fig. 3, 4, 5, 12).

Se nasce întrebarea, dacă între masele mai mari hialine și între aceste grăunțe fine există vre-o legătură, dar nu este îndoios că se găsec, pe lângă aceste două formațiuni, și altele de o mărime intermediară și printre acestea sunt cele mai curioase cele cu forme rombice sau triunghiulare, cu puncte mai colorate la colți, ce se găsec în vasele meningeale sau cerebrale la animalele rabice. Aceste formațiuni, de o grosime mai mare, 0,5—1,0 μ , puțin brune și lucii, sémână până la un punct óre-care cu microbii descoperiți de mine în febra de Texas, nu se găsec însă în interiorul globulelor roșii, ci libere sau în interiorul unei substanțe omogene. De obicei se găsec două din aceste formațiuni împreună, având colțurile mai bine colorate, ceea ce dá acestei grupe de 2 sau de 4 un aspect particular.

Afară de acestea, am găsit în mai multe rânduri în interiorul leucocitelor sau al unor celule de mărimea leucocitelor formațiuni mici pigmentare, semănând cu diferitele forme de dezvoltare ale plasmodiului malariei, având într'un óre-care stadiu de dezvoltare asemenea o formă rombică sau de pară, cu mărimea de 1 miime de milimetru de grosime ca și cele descrise mai înainte (Fig. 7, 8, 9, 10, 11, 16).

Trebuie să fim foarte prudenți în interpretarea acestor corpusculi, căci de o parte se póte ca, pe lângă microbul turbării, să existe în mai multe casuri și alți parasiți în sânge sau în centrii nervoși; pe de altă parte țesuturile bolnave arată atâtea feluri de degenerări și exudațiuni, încât numai cu greu putem distinge unele din ele de parasiți. Cu atât mai mult trebuie să băgăm de sémă, cu cât aceste formațiuni nu s'aú găsit nici în mod regulat, nici cu forme precise, nici n'am găsit vre-o metodă pentru a le pune în evidență în toate casurile de turbare. Prin o singură metodă, adecă prin colorațiunea cu tionina încăldită, apar de multe ori în focarele rabice, precum și în interiorul și în jurul vaselor din aceste regiuni, formațiuni fine ca nise bastonașe scurte, formând nise pachete mici, caracterisându-se printr'o colorațiune deosebită de a țesutului. Dispozițiunea și cantitatea lor ar pleda mult pentru importanța lor în turbare (Fig. 5 și 12).

M'am gândit dacă, printre multele celule cari se găsec în focarele turbării, nu s'ar poté ascunde și parazitul turbării. Le-am examinat mai de aproape și am găsit în adevér că, pe lângă aceste celule fixe și din sânge, există formațiuni ce-vă mai mici, semănând cu celulele, dar

cu substanța lucie mai omogenă, puțin metacromatică, și în interiorul cărora se găsesse nisce formațiuni particulare omogene și parte colorate sub formă de pară sau de fasole, cari forme sunt obicînit în număr de două, arătând de multe ori semne de înmulțirea nucleilor, adică sëmănând cu microbul hemoglobinuriei bovine (febra de Texas), fiind omogene și luciî. Eû ași fi dat o atențiune mai mare acestor formațiuni, dacă n'ași fi găsit forme asemănătoare și în alte bóle infecțioase, așa încât se pôte ca aceste formațiuni să fie nisce celule particulare ale organismului (Fig. 10, 11, 14, 16).

N'ași fi venit înaintea acestui savant corp, dacă în timpul din urmă nu s'ar fi făcut din mai multe părți óre-cari constatări nouë asupra virusului rabic, cari ne permit a judecã mai bine importanța acestor formațiuni. În trecët trebuie să amintesc că acum câte-vã luni un autor italian, Negri (*Zeitschrift f. Hygiene*, Vol. 43, No. 3, Vol. 44, No. 3), afirmã că a găsit parazitul turbării sub forma unor masse protoplasmice mai mari, de mărimea unor celule mai mari, care parazit s'ar vedé ușor după diferite metode de colorațiune, ast-fel în cât am avut impresiunea că dacă acest parazit este așa mare și ușor de vedút, neapêrat că trebuie să-l fi observat și eû în focarele rabice. Autorul însã nu-l descrie acolo, ci în nisce regiuni ale creierului cari n'aû nimic a face cu turbarea. Ast-fel și acest fapt vorbese în contra interpretării autorului. Nu më îndoesc că avem a face cu nisce elemente ale organismului, cari în urma iritațiunii aû luat o formã și o colorabilitate óre-cum mai particularã.

Pe de altã parte însã, cercetãrile făcute în diferite locuri asupra filtrării substanțelor virulente ale turbării aû adus mai multã luminã în acéstã cestiuine. Noi, împreună cu d-l Sion, ne-am convins, că filtrând substanța rabicã virulentã, putem obține prin filtrat diferite rezultate. Dejà într'o altã lucrare anteriorã am putut constata — ceea ce de alt-fel a constatat și Pasteur—că trecënd substanța virulentã prin filtrul Pasteur, filtratul își perde virulența; am constatat însã că dacă filtrãm prin diferite filtre, de exemplu filtrele mai subțiri ale lui Berkefeld, cari aû poriî mai mari, sau dacă filtrãm cu presiune mai mare, rezultatul nu este același. E adevêrat că de obicei filtratul nu dã turbarea, însã în unele casuri am vedút cu tóte acestea apãrënd turbarea, așa că animalele muriaû vr'o 2 sêptãmâni de la injectiune. Am controlat aceste filtre și am constatat că microbiî mari — ca aî cãrbunelui — nu trec prin filtru; nici microbiî cholerei, cari aû diametrul de 0.4—0.5 m., nu trec prin acest filtru; însã microbiî influenței, aî rugetului porcului, precum și unii spirilî fini, nu sunt în tot-deauna

reținuți, având acești microbi un diametru de 0.1—0.2 miimi de milimetru. Acest filtru ne-a fost deci de cel mai mare folos pentru a determina mărimea microbului turbării, care trebuie să aibă o grosime de aproximativ 0.2 miimi de mm. Am găsit în timpul din urmă un alt filtru, tot de Berkefeld, prin care n'a fost reținuți microbii foarte fini, însă a fost reținut virusul turbării, așa în cât putem afirma, că microbul turbării trebuie să fie ce-vă mai mare decât microbii cei mai mici vizibili.

Experiențe asemănătoare au fost făcute în același timp cu noi de Schüder la Berlin și de Remlinger la Constantinopole. Schüder însă, lucrând cu un anume filtru, prin care trece microbul turbării, crede pe baza acésta că acest microb trebuie să fie așa de mic, în cât nu poate fi văzut cu mijlocele noastre. Cu toate acestea, dînsul a găsit, aceea ce de alt-fel am constatat și eu, că microbul turbării este reținut de un filtru care lasă să treacă microbul febrei aftoase. Din acésta reese că microbul turbării este neapărat mai mare decât al febrei aftoase, care se presintă sub microscop ca granulațiunii mici, și în urma cercetărilor mele, arătate mai sus, pot afirma că el nu este așa mic cum crede Schüder, ci că este chiar mai mare decât cei mai mici microbi vizibili. Aceste cercetări sunt foarte anevoioase și trebuie înainte de toate să insist asupra faptului, că nu fie-care dintr'un anume soi de filtre ne dă același rezultat, ci că trebuie pentru acésta să alegem dintr'o serie de filtre pe acelea cari lasă să treacă unul sau altul din microbii examinați. Mai trebuie observat un lucru foarte curios, adecă faptul că anume filtre, cari nu mai lasă să treacă microbul turbării, lasă însă să treacă anume substanțe toxice cari produc mórtea prin cachexie sau paralisii și chiar mórtea animalului cu semnele turbării. De asemenea trebuie observat, că nu fie-care filtru lasă să treacă în mod egal toxinele cachectisante ale turbării.

Suntem departe de a ne pute explica aceste fapte curioase. Nu putem decât să bănuim că toxinele turbării sunt legate de diferite substanțe albuminoase cari, după felul lor, trec mai ușor sau mai greu prin filtru, și că acele substanțe, cari intervin mai cu sémă pentru a produce fenomenele turbării, se găsesc în organism legate de substanțe a căror trecere prin filtru se face aproape în aceeași condițiune ca și trecerea microbilor. Ar pute deci bănui cine-vă, că ceea ce produce fenomenele turbării nu este alt ce-vă decât o modificare funcțională a microbului însuși, probabil microbul modificat ast-fel, în cât produce semnele turbării, însă fără a se pute îmulți într'un mod virulent în centrii nervoși la animalul de experiență.

Ce trebuie conchis din aceste cercetări? Autorii citați au conchis pur și simplu, că microbul turbării trebuie să fie foarte mic, atât de mic, în cât nu poate fi văzut nici cu cel mai perfect microscop. Eu însă nu pot să mă asociez la această părere. Nu este nici o îndoială, că aceea ce trece prin filtru trebuie să fie foarte mic, însă nu peste limita vizibilității. Inșă aceste cercetări nu arată decât că acest microb există și sub o formă mică. Dar acest fapt nu prejudică de fel cestiunea, dacă acest parazit nu poate exista și sub o formă mai mare. Nu scim noi ore că anume microbi, spori, sporozoiți și microgameții protiştilor pot fi foarte mici, cu toate că aceiași paraziți au și forme foarte mari? Nu mai departe decât în desvoltarea plasmodiului malariei vedem această diferență enormă în mărimea aceluiași paraziți.

Dacă ne întorcem acuma la formele descrise în focarele rabice și dacă ne întrebăm, care din aceste forme ar corespunde mai bine faptelor găsite prin filtrare, m'asți opri înainte de toate la formațiunile având 0.1 — 0.2 μ , cari, colorându-se tot-odată greu și numai cu anume metode, au putut scăpa observațiunii; acestea sunt tocmai grăunțele sau bastonașele mici metacromatice, câte odată un fel de praf care se găsește în jurul celulelor nervoase alterate și une-ori chiar în interiorul unor leucocite. In adevăr, aici trebuie să fie microbul și sunt deci foarte dispus a privi aceste formațiuni fine ca aparținând agentului patogen al turbării. Prin acesta însă nu vreau să prejudic, precum au prejudicat autorii citați. Nu știu dacă microbul este o bacterie sau alt organism, și nu pot afirma că anume formațiuni mai mari hialine sau anume pigmentate, cari se găsește în focarele turbării, n'ar aparține și ele ciclului de desvoltare a microbului turbării.

Ast-fel deci ne apropiem din ce în ce mai mult de rezolvarea acestei probleme, de care se lăgă atâtea cestiuni de mare importanță practică, căci nu mă îndoiesc că cunoșcerea și cultura microbului ne vor înainta mult în vindecarea bôlei manifeste, precum și a acelor mușcătură grave de cap, în cari tratamentul de până acuma nu are timpul necesar pentru a împiedică declararea bôlei.

Explicarea figurilor reprezentând leziunile rabice ale sistemului nervos și ale glandelor salivare.

Fig. 1, baza ventriculului al IV-lea al unui copil mort de turbare: *e*, celule epiteliale, *h*, globi hialini din stratul nevroglic.

Fig. 2, din bulbul aceluiași caz, cu colorațiunea intensă: *v*, vas mic cu globule roșii; *v'*, o venă mică; *c*, cilindru-ax; *h*, glob hialin; *h'*, glob hialin cu un corp pigmentat semi-lunar.

Fig. 3, glanda salivară din același caz: *mp*, masse pigmentate; *gr*, granulațiuni fine neregulate căptușind vasul; *s*, dintr'un acin glandular.

Fig. 4, o altă parte din preparațiunea precedentă: *v*, venă mică; *gr*, granulațiuni; *s*, glanda normală; *s'*, glanda cu celula modificată, conținând granulațiuni și bastonașe mici.

Fig. 5, din bulbul unui câne mort de turbare: *n*, celulă nervoasă cu câte-vă celule mici mononucleare (*cm*); *v*, venă mică; *cgr*, celule de mărimi diferite cu nucleii mici, conținând o cantitate de granulațiuni sau bastonașe foarte fine, puțin curbate, formând de multe ori pachete mici și colorându-se într'un mod diferit de rest (metacromatic).

Fig. 6, din bulb, o cantitate de celule mici și într'un vas un parazit particular lungăreț ca un vierme.

Fig. 7, leziuni próspețe în substanța grisă a măduvei la începutul turbării la câne: *n*, celule nervoase puțin modificate; *v*, vene mici cu multe celule în parte mononucleare, în parte (*p*) polinucleare, conținând nisce formațiuni duble piriforme, foarte colorate, câte odată în interiorul unei celule (*cp*); în jurul celulei nervoase există mai multe elemente mononucleare mari.

Fig. 8, o parte din bulb în turbare: Se observă vase dilatate (*v*), o cantitate de leucocite polinucleare în interiorul vasului (*pI*), mai cu sémă însă o mărire extra-ordinară a nucleilor endoteliali (*e*) și mai multe granulațiuni inegale bine colorate.

Fig. 9, într'un vas cu endoteliile foarte mărite; se ved printre granulațiuni formațiuni lungărețe lucii, puțin verđui, cu nucleul lungăreț foarte colorat.

Fig. 10, o altă regiune din bulb, cu o venă (*v*), cu fibrină (*f*), cu endoteli și peritelii (*pv*) foarte umflate cu celule probabil de natură nevroglică din prejur. Și aici există o cantitate de formațiuni de mărimea celulelor, conținând diferite formațiuni semi-lunare sau lungărețe (*cII*, *cIII*, *cIV*).

Fig. 11, un focar celular din bulb în turbare, cu asemenea formațiuni (*cV*, *cVI*).

Fig. 12, partea laterală a córnelor anterióre: *gr*, substanța grisă cu celule nervoase (*n*), cu vase (*v*), încunjurate cu granulațiuni metacromatice, ca și fig. 5.

Fig. 13, leziuni graveale celulelor nervoase din córnela anterióre în turbarea cânelui: Protoplasma celulei nervoase (*n*) este vacuolară fără cromatină și pe cale de a dispáre. Nucleul foarte colorat și cu granulațiuni mai mari, nucleolul umflat și palid; *c VII*, o celulă particulară cu granulațiuni mari; *gr*, granulațiuni fine.

Fig. 14, celulă nervoasă și mai alterată (*nI*), nucleul transformat într'o massă

omogenă cu granulațiuni foarte mari și foarte colorate (*nuI*); granulațiuni mici în jurul vaselor și al celulei (*gr*); o venă conținând sânge (*s*) și cu proliferarea celulelor în perete.

Fig. 15, o celulă modificată într'un mod particular (*nII*), nucleul (*nI*) transformat ca în piesa precedentă.

Fig. 16, modificarea unei celule nervoase într'alt mod: *n*, celula nervoasă cu protoplasma rău limitată și spumósă, în nucleul umflat și decolorat. Celula este încunjurată de o zonă de celule mari mononucleare.

Fig. 17, o celulă nervoasă foarte modificată (*nII*), nucleul foarte granulat este cu totul isolat într'o cavitate (*nuII*). De la periferia celulei se desfac niște squame (*d*); în spațiul pericelular există o cantitate de diferite celule. În jurul celulei o grămadă de leucocite și de celule mononucleare de diferite origini, precum și formațiuni particulare rotunde, conținând nucleii foarte colorați și dispuși într'un mod particular (*evIII*).

Fig. 18, o celulă nervoasă pe cale de distrucțiune, cu nucleul (*n III*) isolat, conținând granulațiuni în formă de bastonașe mici grase, celula fiind încunjurată cu o zonă de celule mononucleare (*cn*).



Contribuțiunile la Fizica globului. I. Declinațiunea magnetică la București. II. Inclinațiunea magnetică la București. De <i>Șt. C. Hepites</i> . . .	—,20
— III. Intensitatea magnetică la București, de <i>Șt. C. Hepites</i> . . .	—,10
— IV. Determinări magnetice în România, de <i>Șt. C. Hepites</i> . . .	—,30
Indice alfabetic al volumelor XI—XX din <i>Anale</i>, pentru 1888—1898. . . .	2—
<i>Tom. XXI</i> —Desbaterile Academiei în 1898—99	5.—
Flora fosilă din România, de <i>Gr. Ștefănescu</i> .	
Din publicațiunile Inst. Meteorologic, <i>Anale</i> , t. XII, de <i>Șt. C. Hepites</i> .	
Dilatațiunea absolută a lichidelor determinată cu balanța lui Mohr modificată de Westphal și Reimann, de <i>D. Negreanu</i> .	
Dare de semă de lucrările Congresului internațional de hidrologie, de climatologie și de geologie de la Liège (Belgia), de <i>Șt. C. Hepites</i> .	
Cutremurele de pământ din România în anul 1898 st. n., de <i>Șt. C. Hepites</i> .	
Determinarea comparativă a componentelor orizontale ale forței magnetice terestre cu busola de inclinațiune, de <i>D. Negreanu</i> .	
Erorile în observațiunile magnetice de la Observatoriul magnetic al Institutului Meteorologic de la Filaret, datorite maselor de fer, precum și tramwayului electric cu fir aerian, de <i>D. Negreanu</i> .	
Tramwayurile electrice și Observatoriile magnetice, de <i>Șt. C. Hepites</i> .	
• <i>XXII</i> —Desbaterile Academiei în 1899—1900	6.—
<i>XXII</i> — <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	12.—
Fapte pentru a servi la descrierea mineralogică a României, de <i>Petru Poni</i>	1,50
Materiale pentru climatologia României. XI. Repartițiunea ploii pe districte și pe basenuri în România în anul 1898 st. n., de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,60
— XII. Clima Brailei, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,60
— XIII. Regimul pluviometric al României, de <i>Șt. C. Hepites</i> . (Cu 3 figuri și 18 charte).	5.—
Studii de meteorologie agricolă. I. Condițiunile climatologice ale vegetațiunii viței de vie, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,20
Notițe despre lucrările cari au avut de scop descrierea geografică a României, de <i>Generalul C. I. Brătianu</i> . (Cu 12 charte).	3.—
Contribuțiunile la Fizica globului. V. Determinări magnetice în România, b. anul 1899, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,60
Geologia și Legenda, de <i>Gr. Ștefănescu</i>	—,20
Direcțiunea medicinei moderne și noul Institut de Bacteriologie, de <i>Prof. Dr. V. Babes</i>	—,20
• <i>XXIII</i> —Desbaterile Academiei în 1900—1901	5.—
• <i>XXIII</i> — <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	8.—
Cercetări asupra compozițiunii chimice a petroleurilor române, de <i>Petru Poni</i> . (Cu 1 stampă și 4 figuri).	—,50
Al VII-lea Congres geologic internațional. Partea I. Excursiune în Urali și în Siberia, de <i>Gr. Ștefănescu</i> . (Cu 7 tabele și cu figuri).	1,50
Desvoltarea cunoștințelor noastre asupra turbării, de <i>Dr. V. Babes</i>	—,30
Insemnătatea chartei României pentru economia noastră națională, de <i>Generalul C. I. Brătianu</i>	—,30
Materiale pentru climatologia României. XIV. Repartițiunea ploii pe districte și pe basenuri în România în anul 1899, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,20
Din publicațiunile Institutului meteorologic (a cincina notă), de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,25
Contribuțiunile la Fizica globului. VI. Determinări magnetice în România, c. anul 1900, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,50
Istoria Igienei în România în sec. al XIX-lea și starea ei la începutul sec. al XX-lea.—Partea I. Intâiul memoriu, de <i>Dr. I. Felix</i>	1,50
— Partea I. Al doilea memoriu, de <i>Dr. I. Felix</i>	1,50
— Partea I. Al treilea memoriu, de <i>Dr. I. Felix</i>	—,80
Despre combaterea răpiciunii cailor, de <i>Dr. V. Babes</i>	—,80
Prejudițiile sanitare din punct de vedere al științelor sanitare, de <i>Dr. V. Babes</i>	—,20
• <i>XXIV</i> —Desbaterile Academiei în 1901—2	6.—
• <i>XXIV</i> — <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	7.—
Cutremurele de pământ în România în timp de 1391 de ani de la 455—1874, de <i>Gr. Ștefănescu</i>	—,40
Insemnătatea chartei țării pentru stabilirea regimului cadastral în România, de <i>Generalul C. I. Brătianu</i> . (Cu 1 chartă).	—,50

	Notițe asupra Asociațiunii geodesice internaționale. Ființa, misiunea și activitatea sa, de <i>Generalul C. I. Brătianu</i> . (Cu 3 charte.)	—,50
	Al VII-lea Congres geologic internațional. Partea II. Congresul propriu dis, de <i>Gr. Ștefănescu</i> . (Cu 3 figuri în text.)	—,40
	Despre epidemiile asociate, de <i>Dr. V. Babeș</i>	—,20
	Cutremurele de pământ din România în anul 1901 st. n., de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,20
	Materiale pentru climatologia României. XV. Repartițiunea ploii pe districte și pe basenuri în România în anul 1900 st. n., de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,50
	Clima Țilei de Sf. Nicolae 1901 (19 Decembrie st. n.), de <i>I. St. Murat</i>	—,20
	Istoria Igienei în România. — Partea II. Intâiul memoriu, de <i>Dr. I. Felix</i>	—,50
	— Partea II. Al doilea memoriu, de <i>Dr. I. Felix</i>	1.—
	— Partea II. Al treilea memoriu, de <i>Dr. I. Felix</i>	1.—
	Insemnătatea chartei țerii pentru apărarea națională, de <i>Generalul C. I. Brătianu</i>	—,60
	O primă încercare asupra lucrărilor astronomice din România până la finele secolului al XIX-lea, de <i>Șt. C. Hepites</i>	1,60
Tom. XXV.	— Desbaterile Academiei în 1902—3	5,50
» XXV.	— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	6.—
	Clima Țilei de Dece Maiu, de <i>I. St. Murat</i>	—,20
	Materiale pentru climatologia României. XVI. Climatologia Iașilor, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,80
	Cercetări asupra compozițiunii chimice a petrolurilor române, de <i>Petru Poni</i>	—,30
	Mortalitatea pescelui de la Herestrâu și de la Teiul Dômnei din primăvara anului 1902, de <i>Dr. V. Babeș</i>	—,20
	Observațiuni asupra puterii apărătoare și curative a sângelui, de <i>Dr. V. Babeș</i> . (Cu 1 stampă.)	—,50
	Plante noue din România. Note postume de <i>Dr. Dimitrie Brândza</i> . (Cu 2 stampe.)	—,50
	Despre lucrările științifice ale profesorului Dr. Nicolae Kalinderu, Membru corespondent al Academiei Române, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,50
	Istoria naturală medicală a poporului român, de <i>Dr. N. Leon</i>	1,60
	Din publicațiunile Institutului Meteorologic al României. (A șesea notă), de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,40
	Clima anului 1902 st. n. la București-Filaret, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,20
	Igiena școlară. Istoria ei, starea ei actuală, de <i>Dr. I. Felix</i> . Memoriul I.	—,80
	— Al doilea memoriu, de <i>Dr. I. Felix</i>	—,80
	Materiale pentru climatologia României. XVII. Repartițiunea ploii pe districte și pe basenuri în România în anul 1901 st. n. și în lustrul 1896—1900, de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,60
	Cutremurele de pământ din România în anul 1902 st. n. și în deceniul 1893—1902. (Nota a opta), de <i>Șt. C. Hepites</i>	—,10
» XXVI.	— Desbaterile Academiei în 1903—4. (Sub presă.)	
» XXVI.	— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i> (Sub presă.)	
	Igiena laptelui, de <i>Dr. I. Felix</i>	—,70
	Importanța bacteriologiei în anatomia patologică, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,20
	Varietățile și speciile microbilor și raportul lor cu organismele superioare, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,20