

ACADEMIA ROMANA

DESVOLTAREA CUNOSCINTELOR NOSTRE

ASUPRA

TURBĂRII

DE

Prof. Dr. V. BABEȘ
MEMBRU AL ACADEMIEI ROMÂNE.

ESTRAS DIN
ANALELE ACADEMIEI ROMÂNE
Seria II.—Tom. XXIII.
MEMORIILE SECȚIUNII ȘTIINȚIFICE.

BUCURESCI
INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE CAROL GÖBL
FURNISOR AL CURȚII REGALE
16. STRADA DÓMNEI, 16
1901

Prețul 30 bani.

ACADEMIA ROMANA

ANALELE ACADEMIEI ROMÂNE

Analele Societății Academice Române. — Seria I:

L. B.

Tom. I—XI. — Sesiunile anilor 1867—1878: procesele-verbale ale ședințelor, comunicări, notițe și memorii.

Analele Academiei Române. — Seria II:

Tom. I. — Sesiunea extraordinară din anul 1879.	3,50
» II. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1879—80.	5.—
» II. Sect. II.—Discursuri, memorii și notițe (Sfârșit.)	
» III. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1880—81.	5.—
» III. Sect. II.—Memorii și notițe	2.—
» 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	4.—
» VIII. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1885—86.	3.—
» VIII. Sect. II.—Memorii și notițe	6.—
» IX.—Desbaterile Academiei în 1886—87	5.—
» IX.—Memoriile Secțiunii istorice	4.—
» IX.—Memoriile Secțiunii științifice	1,50
» X.—Desbaterile Academiei în 1887—88	4.—
» X.—Memoriile Secțiunii istorice	6.—
Indice alfabetic al cuprinsului volumelor XI din Seria I și I—X din Seria II din <i>Analele Academiei Române</i> pentru 1878—1888.	2.—
Tom. XI.—Desbaterile Academiei în 1888—89.	3.—
» XI.—Memoriile Secțiunii istorice	2.—
» XI.—Memoriile Secțiunii științifice	5.—
» XII.—Desbaterile Academiei în 1889—90	3.—
» XII.—Memoriile Secțiunii literare	2,50
» XII.—Memoriile Secțiunii istorice	12.—
» XII.—Memoriile Secțiunii științifice	—,40
» XIII.—Desbaterile Academiei în 1890—91.	4.—
» XIV.—Desbaterile Academiei în 1891—92.	2,50
» XIV.—Memoriile Secțiunii literare	4.—
» XIV.—Memoriile Secțiunii științifice	3,50
» XV.—Desbaterile Academiei în 1892—93.	4,50
» XV.—Memoriile Secțiunii literare	1,50
» XV.—Memoriile Secțiunii istorice	8.—
» XVI.—Desbaterile Academiei în 1893—94	4,50
» XVI.—Memoriile Secțiunii istorice	3,50
» XVI.—Memoriile Secțiunii științifice	1.—
Materiale pentru climatologia României. I. Clima Sulinei, de St. C. Hepites.	—,30
Materiale pentru climatologia României. II. Gerul Bobotezei, de St. C. Hepites	—,10
Studii asupra mineralelor de mangan de la Broscești, de E. Benquet	—,20
Rumanita sau Succinul din România, de Dr. C. Istrati	—,25

Inu. A. 70.094

B273 142

191

ACADEMIA ROMANA

DESVOLTAREA CUNOSCINTELOR NOSTRE

ASUPRA

TURBĂRII

DE

Prof. Dr. V. BABEȘ

MEMBRU AL ACADEMIEI ROMÂNE.



Genejiana Măiorescu

ESTRAS DIN
ANALELE ACADEMIEI ROMÂNE
Seria II.—Tom. XXIII.
MEMORIILE SECȚIUNII ȘTIINȚIFICE.

586110 =



BUCURESCI
INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE CAROL GÖBL
FURNISOR AL CURȚII REGALE
16. STRADA DÓMNEI, 16
1901

194

ACADEMIA ROMANA

REVOLUTIA CUNOSCINTIILOR NOSTRE

TURBARI

B.C.U. Bucuresti



C111985

ANALITIC ACADEMIEI ROMANE
MEMBRU SECTIUNI SCIENTIFICE

BUCURESTI
INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE CAROL GOBI

DESvoltarea Cunoștințelor NOSTRE ASUPRA TURBĂRII

DE

Prof. V. BABEȘ

Membru al Academiei Române.

Ședința de la 17 Noembrie 1900.

Cunoștințele noastre asupra turbării, deși s'au dezvoltat pe de lături de calea largă a progresului patologiei, totuși au mers paralel cu această cale.

Studiul turbării se presintă ca un teren de cercetări, óre-cum circumscris, în care se oglindesc tóte cestiunile mari și tóte descoperirile experimentale ale medicinei moderne.

Să-mi fie permis ca, urmărind dezvoltarea cunoștințelor noastre asupra turbării, să încerc a lămuri cum s'au succedat ideile și legătura care există între aceste idei, cari au creat starea actuală a cunoștințelor noastre.

Dezvoltarea cunoștințelor noastre asupra turbării s'a născut din germenii isolați, cari n'au putut pătrunde cauza credințelor greșite moștenite din vechime și a numeróselor afirmațiuni nefundate sau greșite.

Nu știu dacă mai există o bólă așa de puțin studiată, despre care însă să se fi scris atâta de mult până la începutul celui d'al nouélea deceniú al secolului XIX, nu cred să existe bólă contra căreia să se fi recomandat așa de multe și felurite mijlóce—mai cu sémă băbesci—mijlóce cari n'au putut vindecà turbarea, o bólă eminentemente fără leac.

E ciudat, că studiul modern al turbării n'a pornit de la cercetările

unor autorități medicale recunoscute, ci de la comunicările mici ale unor autori puțin cunoscuți.

E adevărat că lucrările lui Morgagni, Magendie, Hertwig, Virchow, Bouley, Brouardel, Bollinger, au fost foarte prețioase din punctul de vedere experimental și critic, însă aceste lucrări n'au fost în stare să nimicéască vederile greșite asupra turbării, cari erau atât de răspândite, precum n'au fost în stare să stabiléască punctele principale în etiologia și patologia acestei bóle.

Cât a fost de greu de a se stabili că turbarea este o bólă infecțioasă, atâta timp cât numeroși autori relatau casuri, în cari turbarea s'ar fi manifestat în mod spontanéu.

Și astăzi se mai găsesec autori cari, dacă nu mai cred în turbarea spontanee, totuși admit că, mai ales la câni, se póte ca turbarea să fie provocată în mod direct.

În ceea-ce privesce localizarea virusului turbării, mai cu sémă, autorii se contrađiceau și e caracteristic că Hertwig putea să afirme, că turbarea se transmite prin inocularea cu sânge, și nu atunci când se inoculéază cu substanța nervoasă provenită de la un animal atins de turbare.

La început, anatomia patologică nu indică nimic caracteristic, așa că autorii se ocupaú mai cu deosebire cu pretinsele vezicule ale turbării (Mazatelli), pe cari țeranul nostru le numesce «căței de turbă» și cari apar mai cu sémă sub limbă; distrugerea acestor vezicule ar împedica ivirea turbării.

Se credeă că turbarea erbivorelor n'ar fi transmisibilă. Numai contagiositatea și infecțiositatea salivei au fost recunoscute de timpuriu.

Totuși, pe de altă parte, afirmațiunea unor autori cu vađă, ca Virchow, Rose, Ginders, Putegnat, cum că turbarea póte fi datorită chiar mușcăturii unor animale sănătóse, dar rele și întăritate, a putut fi menținută până în timpurile din urmă.

Se credeă că plăgile mari sunt mai puțin periculóse decât cele mici, că ivirea turbării este favorisată de o anumită constituțiune, de temperamentul nervos, admițendu-se, în același timp, că ar există o rezistență naturală contra acestei bóle. De asemenea, s'a menținut cu tărie afirmațiunea altor autori, mai cu sémă a lui Lorinser, care pretindeă că turbarea ar fi o psihosă curată, datorită fricei pe care o simte omul de acéstă bólă. Alții credeau că bóla ar fi o simplă inflamațiune a esofagului, a aparatului respirator, sau că ar fi un fel de tetanos, de fálcarită. Mulți s'au îndoit de specificitatea virusului turbării, de óre-ce stadiul de incubațiune — în care nu se manifestă nici un simptom — e prea lung, durata bólei variază de la un cas la altul, precum

și din cauza faptului, bine constatat, că din cei mușcați, numai puțini se îmbolnăvesc.

În fine, până în timpurile din urmă, s'aun publicat numeroase observațiuni asupra casurilor de turbare vindecate spontaneun sau cu ajutorul diferitelor mijloce terapeutice.

De abia pe la sfirșitul celui d'al optulea deceniun apar în același timp diferite observațiuni și lucrări critice cari, în cea mai mare parte, desmint aceste afirmațiuni greșite, stabilind că turbarea este o bôlă contagiôsă, care mai în tot-deauna e produsă de saliva ce pătrunde în plăgile cauzate de mușcătură sau în alte plăgi prôspete cari existaun dinainte.

Cercetările experimentale ale lui Magendie și Brechet, cari aun provocat turbarea, inoculând saliva provenită de la nisce câni turbați, n'aun putut fi confirmate de o serie de cercetări, pe când lucrările lui Galtier aun ajuns la aceleași conclusiuni, așa că și vederile lui Virchow asupra unei acțiuni fermentative a virusului turbării aun putut căpeta o basă sigură.

Alte cercetări însemnate aun fost acelea ale lui Brown-Séquad și Duboué cari, din punct de vedere fiziologic, aun insistat asupra faptului, că sediul principal al alterațiunilor provocate de turbare se află în sistemul nervos central. Aceste comunicări, deși nu erau rezultatul unor studii experimentale, totuși aun întărit vederile lui Boerhave, Kriegelstein, Jaccoud, etc. cari, încă de mai înainte, admiteau că turbarea este o bôlă nervôsă. Aun mai contribuit a da acestei concepțiuni o basă sigură și cercetările întreprinse asupra sistemului nervos central în casurile de turbare.

Aceste din urmă rezultate, precum și studiile statistice ale lui Bolinger, Brouardel, Leblanc, etc. aun fost de sigur fundamentul principal al lucrărilor lui Pasteur, lucrări cari aun fost decisive. Însă înainte de a urmări aceste lucrări, vom încerca de a cunoște calea care a condus la obținerea rezultatelor practice și sciințifice în studiul turbării, vom căuta să stabilim modul cum s'a putut găsi soluțiunea în labirintul unor afirmațiuni, cari se contrađiceau între ele. Se înțelege că afirmațiunile greșite erau datorite observațiunii neexacte și insuficiente, așa că observatori și experimentatori, cari lucrau cu băgare de sémă, puteau să îndrepte greșelile acestea.

Imprejurări speciale aduceau cu ele dificultatea cercetărilor și, ca să cităm un exemplu, substanța virulentă, mai cu deosebire saliva, nu putea fi recoltată în stare de puritate, apoi totul depindea de condițiunile bune sau rele, în cari se făcea inocularea acestei salive.

Înainte însă de a se dobândi convingerea, că această substanță pentru a deveni activă trebuie să pătrundă în sistemul nervos, succesul inoculării eră datorit numai întâmplării; animalele inoculate căpătau turbarea atunci, când infecțiunea atinsese un nerv ôre-care.

Cercetările aũ continuat în diferite direcțiuni și aũ dat loc unor rezultate diferite, cari îndată ce aũ fost întrunite într'o mână, care le-a putut urmări într'un mod asiduũ și consecinte, aũ trebuit neapãrat sã lumineze întunerecul care pluteã peste această bõlã.

Metodele statistice și de poliție sanitarã aũ fost încoronate de succes. Acestea din urmă își datorau de sigur originea principiilor obișnuite în Anglia, dupã cari urmëzã ca prevenirea bõlelor sã se facã prin combaterea cauzelor lor. Din momentul în care metoda statisticã a dovedit cã turbarea este datoritã, în cea mai mare parte, mușcãturii cânilor turbați, s'aũ întrebuintat mësurile polițienesci pentru regularea cestiuinii cânilor, pentru nimicirea cânilor vagabonđi, s'a cãutat a se ține câni sub observațiune, împedecându-se, pe cât se puteã, atât mușcãturile cât și disparițiunea cânilor. Mai cu sëmã în vremurile în cari bãntuiaũ epidemiile de turbare, obligațiunea de a ține câni legați, de a le pune botnițe și de a-i purtã legați pe stradã, a dat rezultatele cele mai bune; acolo unde ele aũ fost aplicate, în mod riguros, un timp mai îndelungat, numai fórte rar se puteau vedé câni și ômenĩ turbați.

Germania, care de la începutul secolului trecut și pânã în anii 1870—80, erã consideratã ca una din țërile cele mai bãntuite de turbare, prin mësurile polițienesci aplicate în mod riguros, a fãcut ca turbarea sã fie așã de puțin frecuentã, în cât numërul ômenilor, cari cãdeau jertfã acestei bõle, a devenit minim.

De aci urmëzã cã din punctul de vedere practic, mësurilor de poliție sanitarã se datoresce, în primul rînd, succesul obținut în vëcul al 19-lea în combaterea acestei bõle; dupã cum nu esitam de a recunósce cã, grație cercetãrilor moderne, mijlócele statului vor fi de cel mai mare folos în prevenirea bõlelor infecțioase.

De aceea menirea civilisãtoare de cãpetenie a noului veac va fi dobândirea puterii și a mijlócelor necesare, pentru ca statul sã se îngrijescã de sãnãtatea locuitorilor.

Cercetãrile fãcute în altã direcțiune, cari ajunserã la o încheere ôre-care, încã înaintea cercetãrilor lui Pasteur, sunt acelea cari se referã la *cunóscrea alterațiunilor fine ale sistemului nervos central*. Și aicea la început avem a face cu fel de fel de interpretãri greșite, cãci pe lângã unele alterațiuni însemnate, aũ fost descrise ca atare

nise alterațiunii secundare luate drept caracteristice pentru turbare, așa că, la urma urmelor, mai toate descrițiunile alterațiilor turbării au fost respinse ca unele ce nu corespundea adevăratei stări a lucrurilor. În realitate e ciudat, cum nise alterațiunii așa de evidente și de caracteristice ale substanței cenușii, ale măduvei prelungite și ale măduvei spinării, au putut să treacă neobservate, ba au putut fi negate de neurologi celebri, pe când în alte afecțiuni au fost descrise și recunoscute alterațiunii cu mult mai fine ale sistemului nervos central.

Acésta se pôte explică numai prin aceea că, pe lângă alterațiunile principale, au fost luate drept caracteristice pentru turbare multe alte alterațiuni accidentale sau chiar artificiale.

Mai cu sémă Meynert, Benedikt și Hammond, deși au descris proliferarea nucleară în regiunea adventițială și focarele miliare în jurul vaselor, au descris însă, pe lângă aceste alterațiuni, o serie de alterațiuni artificiale și de lucruri neînsemnate (corpurile grase ale lui Weller, degenerarea amiloidă a vaselor, desintegrațiunea granulară), în cât alți autori, cari nu le-au găsit în cursul cercetărilor lor, n'au recunoscut însemnătatea leziunilor descrise de Benedikt (Forel, Schultze). Cercetările îngrijite ale lui Kolesnikow, Gowers și Gombault au făcut o impresiune mai bună, deși nici ele n'au fost în stare de a stabili însemnătatea leziunilor istologice în turbare, așa că școala lui Pasteur credea că turbarea nu pricinuesce decât alterațiuni istologice neînsemnate și necaracteristice.

De abiă cercetări mai nouă, mai cu sémă ale lui Gamaleia, ale mele, precum și ale lui Schaffer, au putut să atragă atențiunea cercetătorilor asupra mielitei — de obicei intense — a substanței cenușii a măduvei prelungite și a măduvei spinării și asupra particularităților acestor alterațiuni, mai cu sémă forma nodulară a infiltrațiunilor. E adevărat că și astăzi mai există divergință de opiniuni asupra însemnătății acestor alterațiuni. Așa, pe când lucrările mele m'au făcut să ajung la concludsiunea, că alterațiunile cele mai principale se găsesc răspândite, în mod difus, în măduva prelungită și în măduva spinării, Schaffer crede că alterațiunile se localisază mai cu deosebire acolo unde nervul, în a cărui regiune e sediul mușcăturii, pătrunde în măduvă.

În fine Van Gehuchten a descris leziuni analóge în ganglionii spinali, simpatiei și ai pneumogastricului, creșdând că acestea ar fi leziunile cele mai principale și caracteristice.

Pe când eu afirm că, din punctul de vedere al stabilirii diagnosticalui, se pot utiliza mai cu sémă leziunile aflate în măduva prelungită și în măduva spinării, cari corespund în mod caracteristic simp-

tomelor turbării, fără însă a contesta valoarea leziunilor ganglionare, Van Gehuchten crede că numai leziunile ganglionilor presintă o însemnătate pentru diagnostic; iar Crocq crede că numai leziunile ganglionului nodos al pneumogastricului ar fi specifice în turbare.

E drept însă că se găsesc leziuni analoge și în alte diferite mielite, după cum le-am descris la jigodia cânilor.

Totă polemica urmată pe acest teren stă în legătură cu cunoștințele noastre asupra leziunilor specifice. Alterațiunile sistemului nervos central, datorite turbării, sunt specifice într'atâta, întru cât ele sunt datorite unui virus specific și întru cât manifestațiunile morbide ale turbării sunt atât de particulare, în cât trebuie să admitem că leziunile istologice ating tot-deauna numai anumite părți ale sistemului nervos. În nici un cas însă alterațiunile nu pot fi considerate ca specifice prin însăși prezența lor.

Nuamă în acest sens pot fi luate drept caracteristice îngrămădirile de celule din jurul unor anumite celule nervóse, pe cari le-am numit *nodulii rabiei*, adevă atunci când se găsesc în locuri, de unde pornesc simptomele turbării. De aci se póte vedé că, și în ceea-ce privesce constatarea leziunilor istologice în turbare, predomină tendința de a obține rezultate utile din punctul de vedere practic, după cum în genere, studiul turbării — mai cu sémă de când au început cercetările lui Pasteur — urmăresce în primul rînd obținerea unor rezultate practice. E adevărat că acéstă tendință a fost cauza, că autorii au fost óre-cum unilaterală în lucrările lor, de óre ce lucrările făcute adesea asupra turbării au fost judecate numai din punctul de vedere al folosului practic.

Dacă încercăm a pătrunde ideile, cari au condus pe acest genial cercetător la luminarea cunoștințelor asupra turbării, cred că din contactul personal cu Pasteur însuși am putut căpétă impresiunea, că primul impuls de a se ocupa cu acéstă bólă eră datorit sentimentului său de umanitate, fórte desvoltat, și dorinței de a potoli gróza de acéstă bólă fiorósă. Decí nu atât îndemnat de spiritul cercetării, pe cât de mila profundă ce o resimțiã pentru miseria omenescă, Pasteur a făcut descoperirea înoculațiunilor contra turbării, după cum i s'a întîmplat lui Lister, când a descoperit principiile antisepsiei — acésta după însăși declarațiunea acestui mare chirurg.

De abiã în al doilea rînd s'a manifestat încordarea tuturor puterilor intelectuale, pentru a face față impulsului puternic al sentimentului. La acestea se mai adaogă comunicările lui Galtier și ale lui Duboué, mai cu sémă faptul, cunoscut de alt-fel dinainte, asupra căruia a in-

sistat cel dintâiu, anume transmisiunea turbării la epurî, precum și cercetările celui din urmă, cari au dat o basă fiziologică solidă unor opinii, cari de asemenea existaū de mai înainte, cum că turbarea se propagă prin sistemul nervos, fiind localisată în anumite regiuni ale creierului și ale sistemului nervos.

În ce privește propagarea virusului, opiniunea lui Galtier se deosebiă de aceea a lui Duboué, de ôre-ce cel dintâiu afirmă că, dacă introducem sub pelea epurelui părți din sistemul nervos central al cânelui turbat, epurele nu se îmbolnăvesc de turbare.

A fost deci o întâmplare fericită aceea, când la Academiiile Franceze au fost comunicate mai multe lucrări experimentale solide asupra turbării, și când Pasteur a început să se ocupe de această bôlă. Rezultatele cercetărilor lui Pasteur aparțin manifestațiunilor celor mai miraculoase ale spiritului omenesc, de ôre-ce cercetările anterioare, așa cum le-am amintit, au fost atât de întunecate de afirmațiunile greșite, în cât eră nevoie de un muncitor foarte consciințios, stăruitor și cu spirit critic, pentru a pute lămina întunerecul acesta.

Pasteur n'a avut de luptat numai în potriua unor opinii și afirmațiuni cari existaū dinainte, dar chiar lucrările sale proprii au fost mereu întunecate de observațiuni greșite, în pericol de a se abate de la calea cea dréptă și de a perde succesul așteptat.

El singur scusă imperfecțiunea primelor sale lucrări cu cuvintele lui Lavoisier: «On ne donnerait jamais rien au public, si l'on voulait atteindre le bout de la carrière qui se présente successivement et qui pourrait s'étendre à mesure qu'on avance pour la parcourir».

Pasteur credeă deci, că aceste publicațiuni au fost justificate, de ôre-ce ele erau cel puțin suggestive, deschidând orizonuri noue și dând naștere unor încercări noue.

În afară de rezultatele experimentale mai eră nevoie de tótă atențiunea și de critica lui Pasteur pentru ca, basat pe experiențe noue și numeroase, să alégă grâul de neghină, să cunoscă tot-deauna care este rezultatul principal al experienței, unde trebuie să se insiste mai mult, pentru a ajunge la soluțiunea practică a cestiunilor principale.

Și aici Pasteur s'a condus de principiul: «L'homme de science ne dédaigne rien de ce qu'il peut découvrir dans le champ de la science pure; mais la foule que terrifie la pensée seule de la rage demande autre chose que des curiosités scientifiques».

Nu e mai puțin adevărat însă, că nu tot ce a fost lăsat la o parte de Pasteur, în decursul studiilor sale, a fost fără valóre; se găsește și printre ele indicațiuni de valóre sciințifică, dar pe cari Pasteur le-a

lăsat de o parte, tocmai fiind-că nu permitea o imediată utilizare practică. Chiar prima comunicare făcută Academiei de Pasteur putea să pericliteze întreaga lucrare ulterioară. El a găsit în saliva unui copil mort de turbare un diplococ capsulat, care la epură a cauzat o boală mortală cu mers foarte repede, fără însă să determine ce-vă la cobai. Pasteur era dispus să recunoască că acest microb, care e de sigur pneumococul descris mai târziu de Talamon și Fränkel, are un rol însemnat în turbare.

Intr-o comunicare ulterioară (30 Mai 1881), Pasteur caută mereu microbul turbării și crede să-l fi găsit în nisele granulațiilor fine ale substanței nervoase și în sânge, afirmând că, basat pe aceste indicii, ar fi în stare să deosebească sângele și sistemul nervos sănătos de cel provenit de la un organism atins de turbare.

Pasteur se exprimă cu precauțiune, lăsând la o parte constatările puțin sigure; se adresează numai faptelor a căror urmărire promitea un succes sigur.

Resultatul cel mai de seamă a fost confirmarea arătării lui Rossi, cum că injecțiunea sub-cutanată de substanță nervoasă provoacă câte odată turbarea.

Pasteur a arătat că mai cu seamă emulsiunea de substanță cerebrală și lichid ventricular provoacă turbarea în aceeași măsură ca și saliva, numai că la injecțiunea sub-cutanată, perioada de incubațiune diferă prin durată de aceea care urmează inocularea la suprafața creierului prin ajutorul trepanațiunii. Turbarea însă se manifestă fără excepțiune și anume după 1—2 săptămâni la câni.

Prin aceste rezultate, turbarea, care până atunci era o boală misterioasă, de care nu puteai să te atingi, devine o boală cu care puteai experimenta cu o exactitate quasi-matematică, așa că ajunseseră să fi accesibilă tuturor rezultatelor științifice și practice, care se pot dobândi pe calea experimentală. De atunci sistemul nervos central al animalelor morțe de turbare putea să fie considerat ca cultura pură a virusului turbării, care provoacă boala în tot-deauna și la intervale hotărâte.

Intr-o altă comunicare, Pasteur constată identitatea etiologică a diferitelor forme de turbare, mai cu seamă a turbării omului și a animalelor, fapt observat înainte de Galtier, că substanța virulentă poate fi conservată, și producerea turbării prin introducerea virusului în torrentul circulator.

Punctul principal al acestei comunicări este constatarea că animalele cari, fiind inoculate cu substanță nervoasă și nu s'au îmbolnăvit de turbare, nu dobândesc imunitatea prin această inoculare, pe când

animalele cari, în urma inoculațiunii presintă numai semnele unui început de turbare, revenind în urmă la starea normală, rămân apërate față de o infecțiune ulterioară.

Cu această ocasiune se amintesce, că câniî pot presintă primele simptome ale turbării, în urmă pot face, timp de mai multe luni, impresiunea unor animale sănătóse, pentru ca la urmă să se manifeste turbarea mortală. Din aceste experiențe, cari resultaü dintr'un număr de mai bine de 200 încercări, Pasteur conchideà că, în decursul lucrărilor sale, vor trebui să se găséscă mijlócele pentru a apërà câniî în potriua turbării.

Intr'o altă comunicare, Pasteur arëtà că în realitate reușim a imunisà câniî, în mod sigur, în potriua turbării prin sistemul întroducerii în organism a diferitelor substanțe virulente. Tot de-odată el atrăgeà atențiunea asupra putinței că, avënd în vedere durata periódei de incubatiune a turbării, care este lungă, s'ar puté apërà de turbare, prin procedurî analóge, și ómeniî mușcați.

In această comunicare se mai află îndicațiuni înteresante, neurmărite până acum, asupra succesului inoculărilor în torentul sanguin, cu care ocasiune se afirmà, că dose mici de virus, introduse în sistemul vascular, provócă turbarea furiósă, pe când dozele mari daü nascere turbării paralitice; în acest din urmă cas, dacã se omórá animalul la începutul bólei, virusul există numai în măduva spinării, creerul rămënd indemn.

De o însemnătate practicã și mai mare este constatarea, că virusul turbării póte fi atenuat sau exagerat, trecëndu-l prin diferite speciî de animale.

De asemenea s'a constatat, că la găini, turbarea se póte manifestà de mai multe ori, sfirșind cu mórtea găinei sau cu vindecarea ei. Pe basa numeróselor experiențe s'aü respins afirmațiunile, cari privesc transmisiunea turbării de la mamă la fët.

Un alt succes însemnat a fost *obținerea virusului fix*, care se capëtã prin trecerea virusului prin numeroșii epurî, animale la cari turbarea apare în urmă, dupã 7-8 zile, în mod regulat.

Pasteur cerü numirea unei comisiuni din partea Ministeriului Instrucțiunii publice spre a arătà că e în stare să imuniseze câniî în potriua turbării. El propuse ca, fie prin trepanatiune, fie prin mușcătură, să se infecteze cu virus de stradă 20 câniî refractari și 20 câniî, cari n'aü primit nici un tratament prealabil; dupã convingerea sa, câniî imunisați trebuiaü să rămæ în viëtã, pe când aceia cari n'aü fost imunisați trebuiaü să mórã de turbare.

Pasteur imunisă câni în modul următor: infectă maimuțele cu virus de câne; tot trecându-l prin maimuțe, virusul eră din ce în ce mai atenuat. Virusul ast-fel atenuat eră transmis apoi la câni și la epuri, unde de asemenea se atenuă. Câni cãpetau un grad înalt de imunitate, atunci când eră inoculați întâi cu virusul cel *mai slăbit*, apoi cu virus din ce în ce *mai tare* și, în fine cu virus fix.

La congresul internațional de medicină din Copenhaga, la 17 August 1884, Pasteur desvoltă sistemul său de vaccinațiune contra turbării, precum și rezultatele obținute de comisiunea științifică formată de Béclard, Bert, Bouley, Aimeraud, Villemin și Vulpian, rezultate cari au dovedit că prin metodele indicate de Pasteur se pôte obține imunitatea contra turbării. Pasteur începù acum o serie de încercări în scop de a evita turbarea și după mușcătură, de ore-ce numai un succes în acéstă direcțiune putea să fie de folos pentru ómenii mușcați de câni turbați. Cum Pasteur nu putea să obțină nici o stare refractară prin diluarea virusului, iar metoda anterioară a trecerii virusului prin maimuță eră prea costisitoare și prea complicată, el găsi o metodă bună, în uscarea măduvelor provenite de la epurii morți în urma infecțiunii cu virus fix. Măduvele uscate un timp mai mult sau mai puțin îndelungat presintaù o serie de material din ce în ce mai atenuat, emulsiunea făcută din aceste măduvi, începând de la cele mai puțin virulente, injectată la câni, a putut să-i apere de turbare, chiar atunci când au fost mușcați de un câne turbat. Vestea despre aceste succese se lăfi repede și mulți stăruiaù, ca Pasteur să încerce metoda sa și la ómenii mușcați de câni turbați. Mai cu sémă un copil de 9 ani, care presintă numeroase mușcături profunde, l-a făcut pe Pasteur ca, în urma înțelegerii avute cu Vulpian și Grancher, să întrebuinteze, «non sans des vives et cruelles inquiétudes», inocularea preventivă și la om.

Intr'adevăr că turbarea nu s'a manifestat la primele persóne tratate în acest mod; s'au întâmplat însă casuri de turbare la persónele vaccinate, mai cu sémă la copiii, cari presintaù mușcături la cap și, mai cu deosebire, la persónele mușcate de lupi. Cercetările de control făcute asupra afirmațiunii lui Pasteur n'au dat tot-deauna rezultate bune, așa că lumea științifică începuse să se îndoască de exactitatea cercetărilor sale.

A trecut multă vreme, până ce Pasteur și elevii săi au putut dovedi, că inoculările fără succes nu eră datorite unei «rage de laboratoire», ci insuficienții metodelor de inoculare, infecțiunii provocate de mușcătură, și că cercetările de control n'au fost făcute în mod

exact. Protivnicii lui Pasteur, mai cu sémă Peter, care combătea cu totul natura microbienă a bólelor infecțioase, se sprijiniră pe unele greșeli neînsemnate din lucrările lui Pasteur, însă toți au fost în curînd biruiți prin perfecționarea metodei. Pasteur introduse al sėu «traitement intensif», care variă după mușcăturile ce le presintău bolnavii; persónele cari presintău mușcătură grave, mai cu sémă mușcătură de lupă, căpetau în fie-care și 5—6 injecțiuni de virus din ce în ce mai forte și, după 2—3 zile, virusul uscat numai o și sau chiar virusul prospăt. De asemenea eră mărită și cantitatea de substanță nervósă injectată, căci acești bolnavi căpetau de 5—6 ori întręga serie a măduvelor uscate. Cu modul acesta au putut fi scăpate și persónele, cari presintău mușcătură din cele mai grave.

Statistica care, înainte inoculărilor lui Pasteur, arėtă un număr de 5—25 la sută de morți în urma mușcăturilor cănilor, arătă lui Pasteur și în celelalte institute antirabice, după introducerea metodei intensive, o mortalitate de 1—1½ la sută, așa că prin acesta chiar a fost dovedită, în mod neîndoios, eficacitatea metodei lui Pasteur.

De aci înainte Pasteur se mărgini numai la inoculările făcute în institutul sėu, fără a mai întreprinde alte cercetări experimentale, lucru care s'a făcut însă în alte institute antirabice. Pasteur își îndeplinese misiunea, dar pe teren rēmăneau cestiuni științifice importante, cari așteptau deslegarea lor.

Combaterea turbării își găsise soluțiunea în cea mai mare parte, nu însă în mod complet, de óre-ce în țerile în cari existaú măsură rigurose în potriua turbării, nu însă și vaccinațiunea lui Pasteur, cum de pildă în Germania, turbarea făcea mult mai puține jertfe decât în Francia, cu tótă vaccinațiunea lui Pasteur.

Acest fapt e legat de o problemă încă nedeslegată; ca ori-care inoculare preventivă cu substanțe atenuate, vaccinațiunea are nevoie de un timp óre-care pentru a deveni activă.

Mai cu sémă la turbare, este nevoie de vre-o 14 zile, pentru a da organismului puterea, ca prin ajutorul vaccinării să paralizeze virusul introdus prin mușcătură.

La acestea mai trebuie să adăogăm timpul, care trece de la mușcătură până la începerea tratamentului, precum și timpul de la începerea tratamentului până la introducerea substanțelor active virulente. Dacă, în termen mediú, timpul acesta îl socotim de 20 zile, atunci prin vaccinațiunile lui Pasteur vom puté scăpă numai acele casuri, în cari turbarea s'ar manifesta mai târziu decât 20 zile după mușcătură. Statistica însă ne arătă, că în casuri relativ numeroase, mai cu

sémă la copii și la mușcăturile profunde ale capului, turbarea se manifestă mai de timpuriu. În astfel de cazuri vaccinațiunile lui Pasteur nu ne pot da nici un rezultat bun. De aceea cercetătorii, cari se ocupa cu turbarea, erau mereu în căutarea unui mijloc pentru a pute salva și persoanele, cari se presintă în astfel de condițiuni. S'au făcut încercări cu inoculațiuni mai tari, pentru a ajunge cât mai repede la măduvele virulente, însă succesul a fost problematic. Având în vedere acest inconvenient, care sustrăgea de la vindecare persoanele mușcate de lupi, chiar atunci când li s'au făcut inoculațiunile cele mai virulente, m'am gândit că sucurile și mai cu sémă sângele animalelor imunisate în potruva turbării, injectat la ómenii sau la animale, ar pute să transmită imunitate. Acesta a fost prima încercare, făcută în mod conscient, asupra unei seroterapii în potruva unei bóle infecțioase (1889).

În realitate, am reușit a salva câni infectați, prin trepanațiune, cu virus de stradă, îndată ce le-am injectat cantități mai mari de sânge provenit de la câni imunisați.

Și cum, după puțin timp, s'au presintat numeroase persoane mușcate, în mod cu totul grav, de lupi turbați, n'am esitat ca, pe lângă tratamentul lui Pasteur, să le injectez și sângele unor animale imunisate, reducând astfel mortalitatea, în urma mușcăturilor de lup, la 5%, pe când fără tratamentul lui Pasteur era de 60—80%, iar cu acest tratament de 20%.

N'am reușit a da serului o valóre terapeutică mai mare, în orice cas însă el forméază o completare prețioasă a inoculațiunilor noastre antirabice.

Resultatele obținute cu acest tratament mi le-am explicat deja dinainte prin aceea că am admis, că serul animalelor imune lucréază în mod direct, fără a mai avé nevoie de o preparare prealabilă a organismului, după cum se cere la inocularea cu substanțe virulente.

Cam în același timp am observat următoarele: cum la inoculările antirabice se injectéază cantități mai mari de substanță nervósă și această substanță exercită, prin ea însăși, o influență asupra virusului turbării, am inoculat câni, infectați cu virus rabic, cu substanța nervósă normală, și unii din ei au putut fi salvați.

În acest cas avem a face cu o organoterapie prin substanța nervósă normală care, după cum s'a dovedit mai târziu, este eficace în diferite intoxicațiuni și infecțiuni ale sistemului nervos, la ómenii și la animale.

Dacă am pute reuși să găsim un ser, care ar pute să ne facă să părăsim tratamentul lui Pasteur, acesta ar fi de un mare folos, căci

prin el am evită și diferitele desavantajii, cari sunt legate de metoda lui Pasteur.

Remâne încă de discutat, dacă cauterisațiunea locului, unde s'a produs mușcătura, este în stare de a împiedică ivirea turbării să, cel puțin, să prelungească stadiul de incubațiune. Cercetările mele au putut confirmă arătările unor observatori anteriori, din cari rezultă că cauterisațiunea este eficace numai puține minute după mușcătură.

Am putut însă să constat că și mai târziu, cauterisațiunea este în stare de a prelungi stadiul de incubațiune, asigurând prin această o mai mare acțiune a tratamentului preventiv. Deja la începutul inoculațiunilor se credeă, că injecțiunea substanței virulente ar pute provocă turbarea la om, deși nu există nici un cas pentru a întări acesta, căci vestitele casuri de la Milano, unde mai multe persoane, fără a fi prealabil pregătite, au fost inoculate cu substanță virulentă, din care cauză au murit cu manifestațiunii paralitice, se pot explică și în alt-fel, nu numai prin o turbare datorită inoculațiunii.

În realitate se întâmplă, și nu tocmai rar, ca la persoanele inoculate să apară manifestațiunii paralitice, cari de sigur că sunt datorite iritațiunii să și poate chiar inflamațiunii măduvii spinării. Manifestațiunii analoge am putut obține la animale, prin filtratele substanței nervoase virulente, precum și a celei încălzite la 80°, animale cari adesea au murit cu simptome de paralizie și de cachexie generală.

Sistemul nervos al acestor animale nu mai eră virulent, așa că trebuie să admitem, că substanța virulentă a măduvei spinării, în afară de virus mai poate conține și o substanță toxică, care poate pricinui o vătămare a măduvei spinării și poate chiar accidente amintite, cari se ivesc câte odată în cursul tratamentului lui Pasteur.

Dacă am reuși însă să inoculăm serul sângelui, aceste accidente ar pute fi evitate, poate, după cum s'ar evită manipularea, nu tocmai nepericuloasă, cu substanțe virulente.

În acest cas nici n'ar mai fi nevoie, ca persoanele mușcate să facă călătorii mari până la stațiunea unde se fac inoculările, în care interval se perde un timp prețios.

Cu părere de rău însă trebuie să constat, că încercările noastre făcute cu scopul de a prepară un vaccin, care s'ar pute conserva și expedia, n'au fost până acum încoronate de isbândă.

Mai mulți autori recomandă diferite modificațiunii ale procedului Pasteur.

Am putut constată că, prin încălzirea substanței virulente, se poate obține o serie de substanțe de inoculare, cari sunt atenuate în mod

mai regulat decât măduvele uscate după procedeul lui Pasteur; de asemenea câinii se pot imunisa cu aceste substanțe tot așa de sigur ca și cu substanța uscată. Noi întrebuițăm cu cel mai bun succes emulsiunea obținută în modul acesta, pentru sprijinirea inoculărilor lui Pasteur, pe când Pușcariu (Iași) obține rezultate favorabile numai cu acest tratament.

Högyes din Budapesta publică o statistică a rezultatelor favorabile obținute cu inocularea virusului atenuat în diluțiuni. Aceste rezultate sunt în contradicțiune cu rezultatele lui Pasteur, care n'a putut să așere câinii de turbare atunci, când le-a injectat o serie de virusuri diluate.

De sigur că e vorba de diferite grade de diluțiune, așa că cred că rezultatele lui Högyes nu sunt datorite diluțiunii, ci introducerii unei cantități suficiente de material virulent, de óre-ce Roux, eú însuși și Hellmann am putut imunisa câni prin emulsiuni de măduvi virulente, făcând injecțiunile în locuri lipsite de nervi mai mari.

Cercetările lui Pasteur au lăsat nedeslegate mai multe cestiuni științifice interesante, deși Pasteur s'a ocupat singur, în mod minuțios de ele. Acesta se poate spune mai cu sémă de ceea-ce privesce căile, prin cari pătrunde virusul în organism, pentru a-și desfășura acțiunea.

Din plagă, virusul se propagă de obiceiú foarte repede, pentru a se depune apoi într'un loc óre care în organism, unde se înmulțese încet. Numai atunci când se inoculează la sfirșitul coeđei saú în globul ocular, amputațiunea saú enucleațiunea făcută după 12—24 césuri poate împedica ivirea turbării (Hellmann, Bombicci).

După cum am amintit dejă, Pasteur obține turbarea, atât prin aparatul vascular, cât și pe cale sub-cutanată și sub-durală. E însă de mirat că Pasteur afirmă, că a reușit câte odată să provóce turbarea prin injecțiunea sângelui, lucru care e în contradicțiune cu experiențele noastre ulterióre. In orí-ce cas însă, am putut dovedí, după cum au făcut mai târđiú Vestea și Zagari, că virusul, după mușcătură saú după ce pătrunde într'un nerv, se propagă în acel nerv, în mod centripet pentru ca, ajungênd la centru, să-l inunde în mod cam subit. Tot de-odată virusul trece la nervul corespundêtor din partea cea-laltă — lucru constatat de Roux — în timp ce nervul, care a fost atins întâiú, își perde câte odată virulența.

Atunci însă când virusul turbării se injectează în aparatul vascular, sângele dejă de a doua đí nu mai este virulent și d'abiă mai târđiú vedem că este atinsă întâiú măduva spinării și apoi întreg sistemul

nervos, ceea-ce arată că la început virusul se depune într'un loc óre-care din organism, de unde pătrunde în nervi — de sigur în tecile limfatice -- avansând spre măduva spinării.

Se pretindea că în timpul stadiului de incubațiune nu există nici un simptom, care ar arăta că infecțiunea a avut loc. Acesta nu este tocmai exact, de óre-ce Pasteur a afirmat deja, că începutul turbării póte să se ivéscă, să dispară și să apară din nou. Afară de acestea, am putut constata în stadiul acesta, la câni și la ómení, accese febrile, cari apar în mod periodic, și pe cari le-am desemnat cu numele de febră premonitorie. Acestă febră apare la câni, cari au fost infectați cu virus de stradă, în interval de 8--14 zile, până ce, la urma urmelor, trece în rîndul simptomelor pronunțate ale turbării. Eú cred că aceste oscilațiuni febrile sunt semnele unui început de turbare care, în urma rezistenței organismului sau din cauza slăbiciunii virusului, nu permite izbucnirea completă a acestei bóle.

De fapt turbarea începe la epurí cu o febră, pe care ași numi-o inițială, și care pledéză în favórea opiniunii că în turbare, în afară de acțiunea locală asupra sistemului nervos, mai există și o acțiune generală — probabil o invadare temporară a organismului cu toxinele turbării.

Sunt convins că substanțele antirabice sunt în stare a paralisă virusul în calea sa spre sistemul nervos central — pe când, cu părere de rău trebuie s'ó recunóscem, că până acum n'am reușit să împedícăm turbarea când este deja manifestă, adecă atunci când centrele, și mai cu sémă celulele nervóse, sunt deja atinse, ne mai puténd obținé vindecarea celulelor nervóse alterate. Constatarea interesantă, făcută de Frantzius și confirmată de mine, în ce privesce anti-substanțele din fierea animalelor turbate, am căutat s'ó explic în modul următor: anti-substanțele fabricate în sistemul nervos central și póte și în alte organe, în lupta cu virusul turbării, se elimină póte și cu fierea.

Deși serul antirabic a fost primul ser curatív inventat, totuși el a fost prea puțin perfecționat, de óre-ce numai puține încercări au fost făcute pentru perfecționarea substanțelor antirabice. Mai cu sémă cercetările lui Roux și Martini sunt interesante în această privință, căci s'a constatat că există un raport între serul antirabic, toxina șerpilor și toxina tetanică.

Pe când acești autori, după cât se vede, nu s'au putut convinge de acțiunea antirabică propriú disă a sângelui animalelor imunisate, eú însumí, precum și alți cercetători, am putut găsi substanțe antirabice și în lichidul cerebro-spinal, în substanța nervósă, precum și în limfa

animalelor imunisate; tot de-odată s'a putut constată împuținarea lor și în alte organe (Centanni).

S'aũ arătat de asemenea, în mod exact, toate acele organe cari, în afară de sistemul nervos, conțin virusul, la animalele atinse de turbare.

Virusul se găsește tot-deauna în glandele salivare, în pancreas, numai rar în splină și în capsulele supra-renale.

În timpurile din urmă a mai fost ventilată o altă cestiune importantă, în ce privește inocularea antiribică. Pasteur a căutat ca, printr'un număr mare de cercetări de control, să se asigure în privirea diferitelor obiecțiuni. Cu toate acestea se putea pune întrebarea, dacă în realitate, tratamentul profilactic cere o serie de substanțe atenuate, și dacă simpla introducere a substanțelor virulente în organism n'ar fi de ajuns pentru a obține rezultatul dorit. În realitate ne-am putut convinge, că de abia emulsiunile de măduvi mai virulente conțin principiile active, și cercetările lui Roux, ale mele și ale lui Hellmann aũ arătat, că animalele aũ fost mai bine apărate prin injecțiunea sub-cutanată saũ mai bine chiar peritoneală a virusului fix, decât prin metoda lui Pasteur.

Trebuie deci să ne întrebăm, dacă introducerea la început a unor substanțe inofensive, cari treptat sunt înlocuite prin altele din ce în ce mai virulente, nu prepară organismul, făcându-l să reziste virusului foarte puternic, acesta este cel puțin opiniunea lui Pasteur. Inoculațiunile însă, cari se practică în privirea mușcăturilor de lup, unde din prima și chiar se injectează măduva foarte virulentă, ar pleda în favoarea opiniunii, că așa disa pregătire prin virusul atenuat saũ diluat n'ar fi absolut necesară.

E probabil chiar că atunci, când unui om mușcat i-am injectat, chiar de la început, virus fix, metoda acesta ar fi activă și de sigur tot așa de puțin vătămătoare, ca și metoda lui Pasteur.

Se nasce numai întrebarea, de ce injecțiunea virusului fix la om nu provocă turbarea? Marx crede că acesta se datorește faptului, că față de epuri virusul fix se presintă cu o acțiune mai puternică, pe când față de oameni și maimuțe trebuie considerat ca atenuat.

Nisec încercări incomplete făcute asupra maimuțelor ar pleda în favoarea acestei interpretațiuni. Dar faptul acesta se poate explica și în alt-fel, mai cu seamă după Hellmann, admitând că injecțiunile din peritoneu nu întâlnesc nervi în calea lor, cunoscut fiind faptul că injecțiunile în peritoneul epurilor sunt inofensive la aceste animale, de alt-fel foarte sensibile față de virusul fix. Dacă virusul fix ar fi atenuat numai față de om, putând să servescă ca vaccin, el n'ar pute servi

ca atare, față de câni și de epuri, de ôre-ce nu e de fel atenuat față de aceste animale. Tot așa de puțin probabilă mi se pare opiniunea, că virusul fix ar fi ce-vă mai virulent, însă mai ușor de distrus decât virusul de stradă. Sunt însă de acord cu Marx, admițând că în obținerea imunității avem a face cu efectele toxinelor, însă în încercările făcute de mine pentru obținerea imunisării am introdus tot-deauna virus viu și imunitatea a fost cu atât mai mare, cu cât am întrebuințat substanțe mai multe și mai virulente.

De alt-fel, am putut inocula animalele cu virus de stradă, tot așa de bine ca și cu virus fix, pe când sunt autori cari afirmă că adesea, după inocularea cu virus fix atenuat, câni s'au îmbolnăvit de turbare. Lucrul acesta se pôte întâmpla în mod excepțional și la câni inoculați cu serul lui Pasteur, atunci când se inoculează cu dose mai mari și se atacă nervii. La om însă, care e mai puțin sensibil față de turbare și care posedă un panicul adipos mai bogat, această posibilitate este ca și exclusă, de ôre-ce, după cum am spus-o, cu toate inoculațiunile, cele mai intensive chiar, omul nu se îmbolnăvesce nici odată de turbare de laborator.

Am examinat, din acest punct de vedere, numeroși indiviși, cari au murit în urma mușcăturilor de lup, și prin inocularea măduvelor lor la epuri am obținut tot-deauna turbarea de stradă.

Nici din punctul de vedere teoretic nu este probabil, că injecțiunile cari se urmăze repede, întâi cu virus diluat și apoi cu virus virulent (seria întrégă a măduvelor se inoculează adesea într'un interval de 12 ore), ar fi în stare să obișnuască organismul cu dose mai tari. Aceste considerațiuni sunt însemnate și din punctul de vedere practic, de ôre-ce totul depinde de aceea, ca persónelor mușcate să li se încorporeze, cât se pôte de curînd, substanța virulentă. Ce e drept, deslegarea acestei cestiuni impune experiențe asupra ômenilor, însă nu ne-am putut decide a înlocui metoda lui Pasteur, care a fost așa de bine încercată, cu o altă metodă, chiar dacă ea ar promite rezultate mai bune! Tratamentul antirabic presintă deci numeroase probleme și puncte nouă, a căror urmărire e menită a da perfecțiune metodei.

De la începutul cercetărilor sale asupra turbării, Pasteur a căutat să descopere microbul turbării. E sigur că virusul turbării e fix, fiind reținut prin filtrul de porcelan, deși e, ca și de Blasi, am putut constata că, în împrejurări încă necunoscute, substanțele toxice trec prin filtru. Substanțe analóge se pot obține și prin distrugerea virusului la căldură, și e sigur că ele jócă un rol important în imunizarea contra turbării. Dacă am cunósce microbul turbării și l-am puté



= 111985 =

cultivă, am câștigă foarte mult pentru tratamentul turbării, căci atunci am puté prepară toxinele active. Cu tóte că există numeroșe publicațiuni asupra acestuî microb, trebuie să spunem că până acum rămâne necunoscut, deși pot afirmă, că el trebuie să se afle în nodulii rabičí ai sistemuluî nervos central, póte și în celulele nervóse, de óre-ce putem presupune că lui îi aparțin unele din granulațiunile rotunde sau de altă formă, cari se găsesc în acele locuri.

Și pe medii amestecate cu substanță cerebrală s'a putut îmulți câte-odată substanța virulentă, care conține microbul sub formă de diferite granulațiuni, însă fără ca virusul să se fi putut cultivă mai mult decât în doué generațiuni. De sigur că este vorba de un parazit polimorf, cu o formă caracteristică, care corespunde póte granulațiunilor descrise de Pasteur și cari se coloréză cu anilină.

Ar trebui să se găsescă metode noué, convenabile, cu ajutorul cărora microbii s'ar puté constată și cultivă în mod neîndoios.

În scurt, acésta este cred actuala stare a lucrurilor în ce privesce cercetările asupra turbării. Nu încape îndoélă, că sfirșitul véculuî a produs fapte grandióse, prin cunoșcerea și combaterea acesteî teribile bóle. Iar respectul ce și l-a dobândit, prin aceste descoperiri, sciința patologică, respect exprimat prin înființarea unor mari institute sciințifice de sine stătátóre, e unul din rezultatele cele mai însemnate al acesteî munci.

Instituțiuni de felul Institutuluî Pasteur, cari din zidurile strímte ale Universității, aú pătruns în mijlocul vieții publice, cuprinđend totul ce servă la obținerea rezultatelor practice în combaterea bólelor, fac parte dintre monumentele sublime, pe cari vécul XIX le-a ridicat civilizațiunii și umanității.

Vécul care vine moștenesce de la cel care dispăre, împreună cu succesele dobândite în studiul turbării, încă trei cestuini arđetóre, al căror răspuns se așteptă: *Cum este microbul turbării? Cum se pot salvă acele persóne, la cari stadiul de incubațiune este prea scurt, pentru a puté preveni virusul turbării prin metoda lui Pasteur? Și în fine: Cum se póte vindecă turbarea, odată ce s'a manifestat?*

Pentru a se puté răspunde la aceste întrebări, este nevoie de metode noué, cari de sigur că vor lumină și alte tărîmuri întunecate ale patologiei. N'ar fi de mirare dacă, împreună cu microbul turbării, s'ar descoperi și agenții exantemelor acute, póte și a unor tumori. Rămâne însă de discutat, dacă turbarea manifestă s'ar puté vindecă prin mijlóce, cari depind de cultivarea microbuluî turbării, sau dacă acésta vindecare se va puté obținé prin fortificarea seruluî antirabic.



Ar fi de dorit ca în vécul cel noú, mână în mână cu cercetarea patologică, ale cărei rezultate nu pot fi prevédute, să reușim, din punctul de vedere al unei umanități bine înțelese, a reglementa cestiunea cânilor, pe basa unor mészuri cunoscute și probate.

Cu chipul acesta vom puté preintimpinà rezultatele experimentale și vom puté pázi mií de ómeni și de animale de acéstă bóla fiorósă, pe când astăzi, din cauza neglijarii cestiunii cânilor, mai cu sémă la noi în țéră și la Bucuresci, cu tot tratamentul antirabic, mai mor mulți ómeni de turbare, adecă acei cari nu s'aú tratat saú cari aú venit prea târziu în tratament. Afară de acésta, grămădirea cânilor vagabonđi prin stradele și mahalalele Bucurescilor daú frumósei nóstre capitale un aspect oriental și barbar.



Tom XVII. — Desbaterile Academiei în 1894-96.	7.—
Cutremurele de pământ din România în anul 1893 st. n.	
Prima câmă fosilă găsită în România și unica până astăzi în Europa, de Gr. Ștefănescu.	
Teorema arilor în mișcarea sistemelor materiale, de Sp. Haret.	
Asupra morvei sau răpciugei larvate și latente, de Dr. V. Babeș.	
Asupra influenței, bronșitelor, infecțiunii hemoragice și streptococilor, de Dr. V. Babeș.	
Calcularea în mod elementar a arilor poligonelor regulate convexe, de I. Ghibaldan.	
Demonstrarea unei propozițiuni enunțiate de Poncelet, de I. Ghibaldan.	
XVII. — Memoriile Secțiunii istorice	2.—
XVIII. — Desbaterile Academiei în 1895-96.	5.—
Asupra botriocefalului și anemiei botriocefalice în România, de Dr. V. Babeș.	
Despre bólele de ficat în România, despre nomă, despre tetanos, despre structura microbilor, despre jigodie și despre epizootia porcilor din România, de Dr. V. Babeș.	
Notă asupra seroterapiei tuberculoasei, de Dr. V. Babeș și G. Proca.	
Explicațiuni asupra cuprinsului tomului X din <i>Analele Institutului meteorologic</i> , de St. C. Hepites.	
Cutremurele de pământ din România în anii 1894 și 1895 st. n., de St. C. Hepites.	
Câte-va observațiuni asupra mașinei electrostatice a lui Wimshurst, de D. Negrénu.	
XVIII. — Memoriile Secțiunii literare.	1,50
XVII. — Memoriile Secțiunii istorice	1,50
XVIII. — Memoriile Secțiunii științifice.	1,60
Materiale pentru climatologia României. III. Durata de strălucire a sórelui la București. IV. Clima Sinaiei. V. Plóia în România. De St. C. Hepites	—30
Materiale pentru climatologia României. IV. Clima la Pâncesco-Dragomiresco (Roman). VII. Mersul diurn al elementelor climatologice la București. De St. C. Hepites.	—20
Materiale pentru climatologia României. VIII. Seceta din Dobrogea în 1896 st. n. De St. C. Hepites	—10
Rafinarea petroleului crud și manufactura diferitelor produse comerciale din petroleul crud în Statele-Unite ale Americii. I. Rafinária de petroléu crud din Whiting, Indiana. II. Rafinária Tide Water Oil Co din Bayonne, New-Jersey. De Victor S. Gutzú	1.—
XIX. — Desbaterile Academiei în 1896-97.	4,50
Existența uliei în România, de Gr. Ștefănescu.	
Despre microbii mucoși și septicemia mucóasă, de Dr. V. Babeș.	
Despre metoda română în tractamentul turbării, de Dr. V. Babeș.	
Cutremurele de pământ din România în anul 1896 st. n., de St. C. Hepites.	
Din publicațiunile Institutului meteorologic, <i>Anale</i> , tom. XI, de St. C. Hepites.	
Raport despre lucrările făcute la Institutul de patologie și de bacteriologie de d-nii Dr. C. Starcovici, Dr. G. Proca și Dr. V. Babeș asupra etiologiei febrei aftóse epizootice, de Prof. Dr. V. Babeș.	
Ciuma și prevențiunea ei, de Dr. I. Felix.	
O metodă nouă pentru măsurarea rezistențelor electrice mari, de D. Negrénu.	
Măsurarea rezistențelor electrice mari dedusă din metoda lui La-coine relativă la măsura forțelor electromotrice, de D. Negrénu.	
Machină electrostatică funcționând în cele două sensuri de rotațiune, de D. Negrénu.	
Geologia și legenda, de Gr. Ștefănescu. (Cu 4 stampe.)	
Valorile câtor-va constante fizice pentru București, de D. Negrénu.	
Componenta orizontală a forței magnetice terestre pentru București, de D. Negrénu.	
XIX. — Memoriile Secțiunii istorice	3.—

Tom. XX.—Desbaterile Academiei în 1897—98.	450
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. Plouă la București în ultimii 32 de ani. X. Vântul la București și cauza crivățului. De <i>St. C. Hepites</i>	—40
Contribuțiuni la Fizica globului. I. Declinațiunea magnetică la București. II. Inclinațiunea magnetică la București. De <i>St. C. Hepites</i>	—20
Contribuțiuni la Fizica globului. III. Intensitatea magnetică la București, de <i>St. C. Hepites</i>	—10
Contribuțiuni 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 sêmă 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.—
Contribuțiuni 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
» XXXIII.—Desbaterile Academiei în 1900—1901. (<i>Sub presă</i>)	
» XXXIII.— <i>Memoriile Secțiunii științifice</i>	
Cercetări asupra compozițiunii chimice a petrolurilor 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