

DESCOPERIRILE MARELUI PASTEUR

ȘI LEACURILE LA CARE
AŪ DAT NASCERE ACESTE DESCOPERIRI

CONFERINȚĂ ȚINUTĂ LA ATENEŪ

PUBLICATĂ ÎN REVISTA „ATENEUL ROMAN” ȘI „APĂRĂTORUL SĂNĂȚĂII”

DE

DR. LUCA

ȘEF DE CLINICĂ LA FACULTATEA DE MEDICINĂ DIN BUCUREȘCI,
MEDIC LA SPITALUL BRÂNCOVENESC.

BUCUREȘCI

TIPOGRAFIA «VOINȚA NAȚIONALĂ»

STRADA BĂCANI, 5. (HOTEL KIRIAZI)

1895.

G. 3196.

Şefului meu

Profesorului N. Kalenderu

Omagii respectuoase.

DESCOPERIRILE MARELUI PASTEUR

ȘI LEACURILE

LA CARE AU DAT NASCERE ACESTE DESCOPERIRI

Christof Columb a descoperit lumea nouă, America ; — Pasteur (1) a descoperit lumea nouă — microbii ; și dacă cel d'ânteu va rămâne scris pentru tot-d'a-una în cartea de aur a omenirii ; numele lui Pasteur, va rămâne pentru eternitate încrustat, în cartea de aur a Dumnezeirii. În urma acestui geniū, mulți au venit și au făcut diferite cercetări științifice mai mult sau mai puțin importante ; fără îndoială că și acești oameni savanți și au meritul lor, — dar noi 'i vom considera ca pe niște descoperitori de țărni sau de insule ; iar meritul și onórea se cuvine aceluia ce a descoperit Continentul.

Și fiind-că de la început am făcut comparație între, acești doi geni, de la sine se impune să facem cunoștință și cu locuitorii descoperiți de Pasteur ; căci pe acei a lui Cristof Columb 'i știm, că sunt oameni ca și noi.

Inspirația acestei lucrări o datoresc D-lui Profesor Dr.

(1) D-l Doctor Istrati, a avut amabilitatea, de a 'mă pune la îndemână, toate scrierile Marelui Pasteur.

Kalenderu (1) căruia Ț aduc aci omagiile mele de recunoștință. «D-sa, în una din zile, desfășură înaintea studenților, modul cum microbii pătrund în organismul omenesc, nu numai prin gură și pulmonii, dar și prin pielea sênătôsă, asemenea cum acești microbi se asociază și lucrează cu forțe unite asupra noastră.

«Cât sunt de numeroase bôlele ce produc aceste microorganisme și cât de mare e lupta ce o întreprindem contra lor, fie pentru a ne feri, fie pentru a Ț ucide când aũ pătruns în organism».

Ce bine ar fi, Țice D-sa, dacã aceste cunoștinȚi s'ar putea vulgarisa, cãci, câte nenorociri nu s'ar înlătura având cunoștință sigură, că aceste fiinȚe microscopice produc rëul în omenire».

Atuncea îmi veni în gând să vorbesc despre descoperirile lui Pasteur, pentru a plăti pe de o parte, ca român tributul de recunoștință acestui mare geniũ (2), iar pe de alta, să expun înaintea D-vôstră, ceea-ce a putut face, acest mare om, prin muncă și devotament, timp aprópe de 50 de ani.

Înainte însă, de a face istoricul descoperirilor lui Pasteur, cred că e mai nemerit, de a face o cunoștință sumară a microbilor, și acesta, pentru a ușura subjectul de față.

Câte întrebări și câte răspunsuri nu se nasc în minutul de față în creerul nostru și anume :

- 1) *Ce sunt acești microbi ?*
- 2) *De unde vin ei ?*

(1) Prof. Kalenderu. Lección clinică, Ținută la Spitalul Brâncovenesc D-lor StudenȚi al anului al III^{lea}, asupra invasiunii microbilor în organism și asociaȚia lor.

(2) Pasteur. Născut la 27 Decembre 1822. El trăește astă-Ți, are 72 ani. În 1892, 27 Decembre, ambele continente i-aũ serbat Jubileul de 70 de ani.

3) *Unde locuiesc : în aer, în apă sau în pământ ?*

4) *Cu ce se nutresc ?*

La toate aceste întrebări mă voi sili să răspund, pe cât timpul 'mî va permite.

1) Ce sunt acești microbi ?

Cine din D-văstră a asistat la Conferințele D-lui Dr. Babeș, a putut să se convingă, că microbii sunt nise ființe mici, care nu se ved cu ochiul liber ci cu microscopul, — cu toate acestea, ca orî ce viețuitoare, ei mănâncă, beau, dorm și lucrăză; iar rezultatul muncel lor, e în majoritatea casurilor distrugător; ȃic în majoritatea casurilor căci, sunt uniî din ei, care aduc 6re care fol6se.

În general avem patru n6muri de microbi :

a) Ceî d'ant6i6, au corpul rotund și sunt botezați cu numele de *micrococi*.

b) Ceî de al doilea, sunt ceva mai lungăeși se mișcă și sunt uniși doi câte doi, cap la cap, aceștia se numesc *bacterii*.

c) Al treilea, sunt în formă de bastonașe scurte, sunt mândri, — nu se mișcă, ei sunt numiși *bacili*.

d) Ceî de al patrulea neam, au forma tirbuș6nelor, sunt neastămpărași, se mișcă neconținut și se numesc *spirili*.

Acestea sunt cele patru clase mari de microbi ; după ele vin o mulțime de familii, de înrudiri între ei, apoi moși, strămoși, frați, surori, veri și cumnași..., etc... Toți aceștia port diferite nume, care au un interes mai mult științific — de aceea nici nu găsesc cu cale, de a le aminti aci numele de botez.

2) De unde vin microbii ?

Nu se cunoște până astă-6i, un r6sboi6 mai teribil între diferiți 6măni savanți, ca acela, de a și de unde

vin microbii. Lupta a început de pe la anul 1745, și a ținut până la anul 1800, adică 115 ani, până ce Pasteur a pus capăt diferitelor discuțiuni, care adesea degeraseră în certuri ordinare.

În timpul acesta îndelungat, fie-care 'și dădea opinia sa, basată pe experiențe, rău conduse sau false,— din care reeșea, cum că microbul se nasc din neant, cu alte cuvinte puiul de microb, n'are nici tată, nici mamă. Apoi lucru învederat, dacă n'ai nici tată, nici mamă, nu poți să te nasci, — ori din nimic, nimic nu iese.

Dacă se lasă o găină să clocască și sub densa nu punem ouă, de sigur găina nu va scote pui. Așa și cu microbul, dacă ei nu ar face ouă, n'ar eși alți microbi (ouele de microbi se numesc spori).

Dacă punem la aer, o farfurie cu bulion de carne, și o lăsăm cât-va timp, bulionul care la început era limpede, începe a se turbura, iar pe d'asupra, se formează o peliță albișoară,— această peliță e compusă numai de microbi; — o picătură din acest bulion pusă sub microscop, ne va arăta că sunt milioane de viețuitoare, de diferite nenumuri: unii scurți, alții mai lungi, unii rotunzi și așa mai departe. Aceste ființe dau unele peste altele, acei ce nu se mișcă sunt stâlciți de acei ce au mișcări, toți caută mâncare și toți se îmulțesc vedându'i cu ochii.

Dar nu vă puteți închipui cum sunt de prodigioși; se nasc din unu, o mie. Se cunosc microbi, care în 7 minute, se divid și dau naștere altora; ast-fel un singur individ, poate nasce într'o oră mai mult de o mie de pui, în 2 ore un milion și în 3 ore, mai mulți microbi, de cât sunt locuitori pe suprafața pământului.

Așa dar aceste ființe sunt și în aer și ei așteaptă numai ocașinne favorabilă pentru a se înmulți.

Alte ori aceste viețuitoare ne vin din pământ și altele din

apă. Cine nu știe, că dacă un câine turbat mușcă pe un altul, acest din urmă turbază și el—mai mult, dacă animalul mușcă pe un om, omul turbază la rândul lui. Asemenea dacă într'o casă sunt mai mulți copii și unul din ei e atins de pojar, e mai mult ca sigur, că și ceilalți se vor bolnăvi de pojar; cu alte cuvinte microbii, sunt ființe ce atacă atât pe animale cât și pe oameni.

Sunt uni microbi cărora le place foarte mult se voiajeze. Ei vin din locuri depărtate, în diferite țări și dacă acolo, unde au popăsit, găsesc demăncare și beaură, se instalază ca la ei acasă și nu mai voesc să plece.

Eu cunosc o familie care a plecat la 1817 din valea Gangelui (India) și de atunci n'a voit să se întorcă acasă. Ea a călătorit pe coasta Madrasului, Indostanului, apoi în China până la Pekin. De aci trecu în Persia, Siria și intră în Rusia pe la Astrakan. Nu stătu mult aci, și își urmă voiajul la Moscova, merse în Basarabia, și România. Călători prin Polonia, Silesia Rusia, Austria; se coborî în Franța și Ispania. Din Ispania trecu Strimțorea de Gibraltar în Africa; iar din Franța trecu Pasul de Calais în Anglia.

Acum două ani această familie se preumbla pe la Marsilia și la Hamburg; iar anul acesta după nisce depeși telegrafice, aflai că plutesce pe Bosfor spre Constantinopole. Să ne ferescă Dumnezeu să vie și pe la noi, căci nu avem nevoie să îl facem cunoscința; ei bine această familie, sunt bacili holerici.

Nu toți microbii sunt nomazi; unora le place mai bine să stea în țara unde sa născut, — ast-fel sunt microbii frigurilor galbene din Africa.

Alte ori microbii se dau cu imprumut, fără poliță și fără scadență. Un exemplu și va fi de ajuns: dai îngrijire unui nenorocit atins de oftică, dormi cu el în aceeași cameră și dacă ești mai slăbuț, ori ai o tuse mai veche,—tuberculosul, fără voia lui îți imprumută

căți-va bacilî, pe care nu'î mai dai îndărăt aceluia ce ți-a dat, ci pôte altuia, care nu are nici o nevoie de ei.

Ași putea să înmulțesc exemplele; timpul însă nu 'mî permite de a vorbi într'o oră tot ce am de spus, — dîc numai că acești microbi ne vin din afară, că ei se nasc din alți microbi, ca orî și ce ființă viețuitoare.

3) Unde trăesc microbii? în aer, în apă, sau în pămînt?

Astă-dî nu se mai discută, cum că, o parte mare de microbi trăesc în aer; dar numărul lor e cu atît mai mare, cu cît aerul unei localități e mai propriu pentru înmulțirea lor, cu alte cuvinte în locurile unde aerul nu se ventilă cu înlesnire, spre ex: în salele de autopsii, în amfiteatre, spitale, morgi, cluburi, cafenele, etc. Aceste viețuitoare plutesc în atmosferă și după ore care timp, în virtutea greutatei lor, se depun pe tôte corpurile după suprafața pămîntului: pe foile vegetalelor, pe pîr, pene, unghii și vestminte. Numărul lor într'un metru cub de aer se rădică 770—11,000 (Miquel). La o înălțime de 200 metri, microbii dispar.

În apă numărul micro organismelor e destul de considerabil, — s'a observat că apele curgătoare, la isvor, sunt apröpe virgine de microbi, cu cît însă înaintă în cursul lor, cu atît se îmbogățesc cu o mulțime de microbi; luați de apă, din diferite localități. S'añ observat asemenea că ploile cădënd, spală pămîntul și apa ia cu dînsa, fel de fel de micro-organisme, pe care le duce în apa curgătoare. Apele din josul unui oraș sunt mai bogate în microbi, ca acele din susul orașului; ast-fel într'un litru de apă s'a găsit în termen mijlociū 4—12 milioane microbi.

S'a constatat în mod sigur, că în unele ape se gă-

sesce microbul Febrei tifoide, brâncei, dalacului, etc. Koch a găsit în India, în fluviul Gange și în apele stătătoare din acele localități, — bacilul cholerei.

Nu e aci locul de a discuta această importantă chestiune, de care și noi ne plângem de atâta amar de vreme, și dic numai, că de la o apă curată, depinde sănătatea unei populațiuni.

In pământ, numărul microbilor e asemenea considerabil, în general ei pătrund cam la 60 c. m. de adâncime, de aci încep să dispară. Sunt unele bacterii ce trăesc în pământ, care mor cu forțe mare greutate, ast-fel e bacilul tetanosului și al dalacului. Dacă turnăm apă fiartă peste pământul plin cu sânge, provenit de la o oie murtă de dalac, microbii mor; dar ouele lor trăesc, fără să le pótă distruge apa fiartă, și după ore care timp ouele (sporii) se prefac iarăși în microbi adulți, capabili de a da bóla din nou, la alte animale.

Din cele díse, se vede în mod pozitiv, că noi suntem încunjuțați de microbi în tóte părțile și e adevărată dicătórea, «că nu ai unde să-ți plecî capul de réul lor».

4) Cu ce se nutresc microbii?

Tóte ființele viețuitoare procrează. Tot ceea-ce viețuesce, fatal trebuie să mórá și tóte ființele mórté trebuie să se descompue în elementele din care aũ fost zidite, pentru a trece în altă viață. Dacă faptele s'ar petrece alt-fel, în alți termeni, dacă tóte ființele ar continua de a trăi pentru vecinicie și nu ar mai muri, tótă suprafața pământului s'ar acoperi de ființe viețuitoare, al căror număr ar fi așa de colosal, în cât pământul nu i-ar mai putea ține și legea prepetuităței vieței s'ar compromite, prin consumarea progresivă a materiei; dar natura îngrijesce de tóte, un fenomen

mare conduce viața, acest fenomen se numește *fermentațiune*.

Aci încep descoperirile marelui Pasteur.

Cuvântul de ferment, coprinde în sine o idee și a nume: că toate corpurile viețuitoare după moarte, sunt distruse prin alte corpuri viețuitoare care nu se pot vedea, — aceștia sunt microbii. Căci, care e cauza că organismul intră în descompunere și într'o ardere nevădită? Cum explicăm dispariția unui cadavru, sau a unui vegetal? Cum se preface mustul de struguri în vin, și vinul în oțet? Cum laptele dulce se înăcrește? Cum frunzele unui arbore, după un timp ore-care se prefac în pământ?

Câte păreri nu au fost emise în această privință, câți oameni preținși savanți nu ș'au dat ideile lor, și ca consecințe cu câți, a trebuit să lupte Pasteur, pentru a le arăta prin diferite experiențe, cum că microbii sunt distrugătorii ființelor viețuitoare.

Liebig, un învățat german, lua pe Pasteur în zellemea spunându'i, că fermenții, adică aceste micro-organisme, sunt numai niște inchipuiri. Nu vedeți dicea Liebig, că aerul atmosferic e cauza care distruge ființele organizate? Și pentru a arăta că ceia ce spune este adevărat, se servea de o experiență falsă: punea pâine, carne, lapte sau must de vin, într'un vas bine închis, apoi îl încălzea la o temperatură înaltă, și observa că, atât carnea cât și laptele, nu se strică; iar mustul rămâne must. Indată însă, zicea d-sa ce veți face o mică gaură vasului, aerul intră și toate se stric. La prima vedere, se părea în mod neîndoios, că ceia ce Liebig 'și închipuia era foarte adevărat.

Pasteur însă a arătat că Liebig să înșală amar. «Eată, dice d-sa, iați mai multe vase în care se află diferite substanțe: carne, ouă, lapte, must, etc., le astup bine și le încălzesc, de sigur că nici o substanță

nu se va strica, — acum fac câte o gaură la fie-care vas și le adaptez robinete de sticlă, (aceste canele sunt destul de largi pentru a intra aerul prin ele) le astup cu vată fenicată și sub fie-care canelă pui câte o lampă, care să ardă. Cu toate că aerul intră în vase în mare cantitate, — cu toate acestea, nici carnea, nici ouele, nici laptele nu se strică, — deci nu aerul este acela care descompune substanțele organizate, ci sunt ființe mici microscopice, din aer, ființe care le găsesc în vata, cu care am astupat acele robinete».

Experiența a fost așa de demonstrativă, în cât Liebig, mult timp a trebuit să tacă asupra acestui punct și mult timp n'a mai pus mâna pe condei ca să combată pe Pasteur.

Tăcerea lui Liebig, nu era alt-ceva de cât, că densul ajunsese la convingere, că în adevăr nu aerul (oxigenul aerului) e acela ce distruge ființele organizate, ci sunt microbii; dar dacă mustul fierbe și se preface în vin, vinul în oțet, nu sunt microbii vii ce le transformă, ci microbii morți, că aceștia din urmă, să descompun și dau naștere la fermentația vinului și a oțetului.

Și de astă dată învățatul neamț a fost greșit în părerea sa, căci acei microbi pe care 'l credea Liebig că sunt morți erau tot vii, lipsa de perspicacitate și atențiune, îl indusese în eror, din cauza micșorimei microbilor.

Din această certă științifică, rezultă două fapte importante și anume: Căderea teoriilor lui Liebig, și al doilea, unii microbi pentru a trăi și a se înmulți au nevoie de substanțe organice și de oxigenul aerului; pe acești microbi i-a botezat Pasteur *aerobiți*.

Ce profit a tras omenirea din această descoperire? Eū dīc, că dacă Pasteur ar fi făcut numai această des-

coperire, totuși omenirea ar trebui să-î rădăce statue în toate colțurile pământului.

Se scie că în vremuri de războie, nu atât glonțele omorâ pe soldați, dar rănile neingrijite, p. c. și tifosul, ce se nasce din cauza multor răniți Ingrămădiți la un loc. Dar cine face ca aceste răni să devie mortale și cine dă naștere tifosului? Răspunsul e ușor de dat, sunt microbi ce sunt în aer; și pentru a vă dovedi că ceea-ce vă spun nu sunt basme, vă voi da două exemple. Dacă cine-va are o rană la un picior și dacă acea rană o spălăm bine, cu o soluție de acid fenic 2%, apoi o acoperim cu tifon, peste care punem un strat gros de vată și pe d'asupra guta-percă și o fașă; de sigur că rana se va vindeca, căci microbii din aer neavând pe unde să intre, nu găsesc ce să mănânce, și prin urmare réul se depărtază. Incercați acum de lăsați rana descoperită, sau chiar acoperită cu obiecte murdare ce conțin microbi, — piciorul se va gangrenisi.

Acelaș lucru îl putem zice și despre Tifos, dacă într'o casă necurată, se pun doi sau trei tifici și tot în aceeași casă sunt nevoiți a dormi și alți ómeni, aceștia sunt puși în pericol de a se contagiona și a se bolnăvi de tifos, fiind-că au înghițit microbii ce se află în aerul infect al odăei, sau au băut apă infectată de acești microbi, ceea-ce nu s'ar fi întâmplat dacă apa ar fi fost curată, locuința era mare, aerisită, etc. și microbii omorâți cu desinfectante.

În timpurile vechi, mai nimenea nu îndrăsnea să deschidă pânțelele cui-va, căci sigur era de mórte—astă-ți chirurgii se jócă cu organele omului, le scot intestinele afară, le taie, le cósé și le pun la loc și bolnavul se vindecă, de unde acéstă ușurință? Fără îndoială, de la cunoscințele ce avem cum că în aer sunt microbi răi-făcători și dacă 'î ucidem ântéiú, apoi operația se face fără primejdie.

Daca cine-va din D-vóstră, a asistat vre-o dată la o operație mare, numită *laparatomie*, (deschiderea pântecului), a putut vedea câte precauțiuni se iaú înainte de operație. Camera trebuie să fie mare, pereții se spală cu mult acid fenic, se lasă un pulverisator tot cu acid fenic aprópe o i, ca vaporii să distrugă toți microbii. Chirurgul și ajutóarele se îmbracă cu haine curate, se spală bine pe mâini, pe mustăți și pe barbă dacă le are și numai atunci începe operația.

Să lăsăm de o cam dată aceste considerațiuni, fiind sigur, că din aceste puține exemple, v'ați convins ce mare serviciu a adus omenirii suferinde, acst descoperire.

Nu trecu mult și Pasteur descoperi un alt neam de microbi, care pentru a trăi și a se înmulți, — nu au nevoie de oxigenul aerului, mai mult, — acest oxigen 'i omórá.

Pentru prima órá se observ, că în untul rínced și în brnzeturile stricate, se dezvolt nisce ființe mici care strică gustul untului și a brnzei, atunci, când aceste alimente se țin închise în locuri obscure, necurate, și fără aer. Pe acești microbi Pasteur ia numit *Anaerobiți*.

Cnd Liebig aui de acst nouă descoperire, deveni furios, «cum se póte dicea d-sa, ca d-nul Pasteur să se pronunțe cu atta ușurință, când tot d-sa, sunt acum ci-va an, ne-a demonstrat că microbii pentru a se hrăni și înmulți, au nevoie de oxigen». Eú admit că microbii pot pătrunde în corpul omului și să'l îmbolnvsc, dar să 'mă închipuesc că sunt alți microbi care să'l putrezsc în fundul pmntului, acsta e imposibil. Ar fi să avem judecata copiilor, care cred că apa din Rin curge la vale, împinsă de morile, că se află așezate pe acest fluviu».

Două-eci de an Pasteur a lucrat asupra acstei chestiuni, o mulțime de fapte și experiențe l-au pro-

bat că sunt în adevăr microbi ce trăesc fără oxigenul aerului și care contribuie la distrugerea organismelor.

O experiență foarte simplă dar decisivă, închise gura și de astă dată lui Liebig : Dacă se pune într'o farfurie o cantitate de drojdie de bere și se lasă la aerul liber, se observă după ore-care timp că, în interiorul ei, se dezvoltă alți microbi anaerobiți, care încep acțiunea lor de putrefacție.

În acelaș timp pe suprafața drojdiei, care e în contact cu aerul, se formeză o peliță subțire, compusă din microbi de bere, care s'au înmulțit. Această înmulțire e însoțită de o ardere încetă, adică : cărbunele, hidrogenul și azotul materiei organice, se ard prin mijlocul microbilor aerobiți și se transformă în acid carbonic, vaporii de apă și amoniac. Acesta se continuă atât, cât microbii sunt în prezența aerului și a substanțelor organice. În acest timp, pe când arderea se face la suprafața materiei, cei alți microbi anaerobiți, care se dezvoltă în mijlocul materiei, lucrăză pentru a grăbi putrefacția.

Pentru a ne da mai bine sēmă de acōstă distrucțiune să luăm un exemplu. Un animal mōre, — corpul sēu se lasă pe cāmp la aerul liber ; — iată ce se va întempla cu dēnsul : mai āntēiū pe tōtā suprafața lui se va depune o cantitate ore-care de microbi, ce încep a se înmulți, avēnd de māncare carnea animalului, iar de respirat, oxigenul aerului, — aceștia sunt aerobiții, care dau ca consecință, acid carbonic, vaporii de apă și amoniac, — cu alte cuvinte îi consumă carnea, producēnd o ardere. În acelaș timp în partea de mijloc a muschilor, unde nu e aer, se dezvoltă alți microbi care nu trăesc cu oxigen, aceștia fermentēzā și produc putrefacția. Așa dar în lumea acōsta trei fenomene mari domină și anume : *fermentația, putrefacția și arderea.*

De sigur că pāmēntul nu ar putea fi locuibil, *daca*

aceste ființe microscopice, nu ar fermenta, arde și putrezi toate substanțele organice, ce se află răspândite pe suprafața pământului. Cu alte cuvinte microbii reprezintă viața sub forma sa eternă, căci viața este germenul, și germenul este viața. (Pasteur).

Descoperirile ulterioare ca : fementația vinului, oțetului, a laptelui, untului și a berei, au un interes științific,—dar cel mai mare interes e acela al comerțului. Pot spune că aceste descoperiri au adus Franței, imense bogății. Timpul nu-mi permite de a vă istorisi, care sunt microbii ce dau naștere acestor produse industriale și trec la o altă descoperire a lui Pasteur.

Bóla vermilor de mătase

Sunt ținuturile întregi în sudul Franței a căror locuitori, se ocup aproape exclusiv cu crescerea vermilor de mătase; dar nu numai în aceste părți s'a cultivat vermi de mătase, în România, această cultură era odată foarte întinsă, faptul reese dintr'o notiță a D-lui P. S. Aurelian, publicată în curierul de București, cum că în 1862, s'a vândut în străinătate semănța de vermi de mătase, pentru 3,700,000 lei vechi; iar în Moldova a intrat în 1861, 100,000 galbeni (1) produși tot din vinderea sēmănței de vermi de mătase.

În această privință, am consultat un memoriu al d-lui Ion Kalinderu, unde se găsesc date prețioase asupra viermilor de mătăsă, creșterei și bólei lor.

Aceste cifre ne arată în deajuns, cât sunt de prețioși acești vermi,—ceia-ce face că viața acelor populațiuni să fie strâns legată, de cultura lor. Familia întregă : Tata, mama și copiii, nu au altă ocupațiune, atât ziua cât și noaptea, de cât de a îngriji de sănătatea și hrana acestor ființe. Conversația lor se reduce aproape la ur-

(1) Ion Kalinderu. Notițe asupra vermilor de mătăsă, crescerea și bólele lor. Administrația Domeniului Coronei, 1889.

mătorele frase: Cum se găesc ei. In loc de a-și dice, —ca de obicei, bună diminéța. In timpul nopței se scólă cu rândul, să vadă dacă odaia are căldură potrivită. Dacă frunzele de dud, sunt convenabil înmuiate. Dacă aū mâncat bine, dacă sunt voinici căci, de la sănătatea vermilor, depinde frumusețea gogoșilor de mă'ase.

Cătă bucurie in urma unei recolte frumoșe!

In Anul 1849, după o producțiune din cele mai abondente și unde mulțumirea era generală, — urmă o catastrofă ne mai pomenită, care abātu și disolă pe toți cultivatorii de vermi de mătase.

O Epidemie se ivi in acești vermi, omorându-i fără îndurare, începând cu ouele lor și adesea isprăvind cu fluturele. Unele ouē rămân sterile, altele dau nascere la mici vermuși, care in loc de a creșce și a se desvolta rămân piperniciți. N'au poftă de mâncare și abea se mișcă. După câte-va zile de slăbiciune, acești vermi mor cu sutele. Fără îndoială, acest desasteru aduse panică între cultivatori, și se gândiră la mijloce de a îndrepta răul

Prima ideie ce s'a născet în Franța a fost de a cum-păra sămânța din alte țeri; din Ispania, Italia, Grecia, Turcia, România. Nu trecu însă mult și observară că și acéstă sămânță nu era bună, de ore-ce vermi ce eșău din ea, se îmbolnăvea și murea ca și vermi francesi. Causa era, că bóla strébătuse și in acele țeri. Atunci se adresa la cultivatorii din China și Japonia; dar totuși rezultatele nu aū fost mai îmbucurătoare.

Societăți agricole, comune, guvernul Frances însuși, a început să se gândescă ce e de făcut spre a înlătura acest flagel. S'a publicat sute și sute de cărțuli, cuprindând povețele cele mai bizare și câte o-dată chiar haslii,—pentru a vindeca vermi de mătase. Unii sfătuia să se presare pucioșe pe vermi și pe frunzele de dud, alții le făcea fumigații cu Clor saū cu Gudron;

În fine, alții le dădea să bea: vin, rom, absint, ca să îmbete și să întărească.

Un italian scrisese guvernului frances că el a găsit leacul,—dar nu'l poate mărturisi, până ce nu va fi bine plătit. Guvernul puse atunci un premiu de jumătate de milion de franci, aceluia care va găsi adevăratul remediu. «Banul e ochiul... omului».

Italianul p. c. și alții n'au avut parte de jumătatea, de milion căci, toate leacurile întrebuițate, au rămas sterile.

Atunci întristarea fu și mai mare, 3,600 primari de comune, semnară o petițiune și o dădu la Senat. Marele chimist Dumas, a fost însărcinat să facă un raport asupra acestei maladii.

Pe când Dumas compunea memoriul, 'i veni ideea să se adreseze lui Pasteur, și să'l rōge, de a se ocupa de acastă importantă chestiune.

Pasteur declină competența, el era încă ocupat cu microbii fermentațiunelor. Dumas insistă: «te rog scumpul meu elev și amic, aibi milă de o populațiune care cere ajutorul omului de știință. Nu'ți închipu-ști, cât e de mare miseria și disolarea acestor nenorociți. Voi pune un premiu foarte mare, numai ca atenția D-tale să fie îndreptată asupra acestei maladii».

«Eartă-mă D-le Dumas, răspunse Pasteur,—dar eu până astă-ji nici n'am luat în mână un vierme de mătase.»

«Cu atât mai bine răspunse Dumas, 'I vei cunoște după ce vei face observațiuni asupra lor».

O dată promisiunea făcută, Pasteur s'a pus pe lucru. Cinci ani de-a rândul, D-sa se duse în părțile Franței atinse de acastă epidemie, unde stătea mai multe luni pe an, împreună cu soția, fiica lui și cu asistenții, săi,—Duclaux, Gernez, Maillot și Roulin.

D-sa descoperi în corpul vermilor, p. c. și în vermele închis în gogōșă, o mulțime de corpusculi foarte

mici, care dau bóla. D-sa mai observă că, toți fluturii care nu conțin acești corpusculi, nasc ouă, care produc vermi de mătase sănătoși. Comunicația făcută Academiei de Științe din Paris, dădu naștere la o mulțime de critici, mai ales din partea Italianilor ; ast-fel, învățatul Cornalia care privea cu ochi dulce la cei 500,000 fr , adresă lui Pasteur o scrisoare cam nepolitică, scrisoare în care se vede invidia omenescă : «D-le Pasteur eu 'ți probez cu fapte, că totă munca d-tale e zădarnică, n'ai de cât să lași vermi de mătase ne mâncați și vei vedea că aceste granulațiuni apar în corpul lor. D ta țicți că din ouă sănătoase se nasc vermi sănătoși, te înșeli, eu 'ți probez cu fapte, că am făcut cultură din ouă sănătoase și cu toate acestea vermi tot s'aũ îmbolnăvit și aũ murit, — deci, observațiunile și munca ce-o desfășuri, pentru ați crea un renume, vor rămâne sterpe».

Învățatul Italian Cornalia se înșălase a priori, căci lui nici nu-I dase prin minte, că bóla vermilor de mătase e lipicioasă, că un verme bolnav poate, îmbolnăvi o sută de vermi sănătoși.

Experiența a fost foarte simplă : Pasteur sfărâmă un verme bolnav și 'l puse în puțină apă, — cu acest lichid stropi câte-va frunze de dudă, pe care le dădă, la câți-va vermi sănătoși să le mănânce, toți acești nenorociți saũ îmbolnăvit.

Altă experiență și mai decisivă fu aceea, prin care Pasteur arată, că e de ajuns ca vermi bolnavi se umble pe frunze, și dacă aceste frunze sunt consumate de alți vermi sănătoși acești din urmă, se îmbolnăvesc și mor.

Prin urmare bóla e lipicioasă în mod nefindoiș, iar bóla a fost numită *Pebrină* ; pebrina la rëndul ei nu este de cât microbi.

Acum nu rămânea de cât, de a găsi lécul. Pasteur a vădut, că fluturii de viermi de mătase care nu sunt

atingi de *Pebrină*, dau naștere la oue sănătoase și ca consecință și viețuitoarele care se nasc din ele sunt sănătoase, că acești vermi vor produce gogoșele cele mai frumoase, dacă vor fi feriți de contactul altor viermi bolnavi și dacă li se va da frunze de dud foarte curate.

Sfatul dat de Pasteur Comitatului Agricol, a fost din cele mai simple :

După ce fluturile femelă, face oue, se trece un fir de ață prin aripele ei și se așază la o parte, iar ouele se strâng într'o pânză curată și se însemneză cu numere. Corpul fluturului se triturează și se observă la microscop, dacă n'are *Pebrină*, ouele sunt sănătoase; iar dacă se găsește câte-va grăuște, atunci se aruncă în foc.

În adevăr, el redădu bogăția țerei sale, dar atâta muncă, îndreptată în diferite direcțiuni, obosala peste măsură, privind prin ochianul microscopului, 'i aduse o nenorocire, — ast-fel în 1808 fu lovit de damba și 'și perdu mâna și piciorul stâng.

Crezând că va muri, el chemă pe nevasta sa, și 'i incredință cele din urmă note, asupra altor descoperiri pe care nu le dăduse încă la lumină. Aceste note, au fost comunicate Academiei de știință din Paris, la opt zile după accident. Ele coprindeau studiul bôlelor otrăvitoare și a vaccinului.

Două luni a fost complet paralisat, după care începu să capete mișcări în piciorul stâng, în acest timp gazetele erau pline cu diferite scrieri contra descoperirii lui Pasteur. Insuși Impăratul Napoleon al III^{lea} devenise incredul; de aceea însărcină pe Mareșalul Vailant se propuie lui Pasteur să se ducă în Austria la Villa Vicenta, care aparținea prințului imperial, pentru a studia bóla viermilor de mătase. Pasteur primi cu bucurie această propoziție. El voiajă când culcat în vagon

când dus într'un jeț, până la Triest, unde în apropiere se găsea Vila imperială. E de prisos se mai vorbesc de succesele ce le-a obținut, — vă voi spune numai că Impăratul l'a numit Senator, în luna lui Iulie 1870.

În acest timp se declară războiul între Franța și Germania, iar Pasteur se întorse la Paris.

Un episod din timpul războiului, e demn de amintit cu această ocazie. Universitatea din Bonn, îi conferise la 1868, o diplomă de doctor în medicină. La 18 Ianuarie 1871, Pasteur trimise o scrisoare Decanului facultății din Bonn, în care îi arată totă durerea sa pentru acest război; «dar fiind-că înainte de toate sunt frances și 'mi iubesc țara, te rog să 'mi primesci diploma, pe care 'mi-a oferit-o universitatea D-văstră».

În acest timp, fiul său care era în etate numai de 18, ani se înrolă ca voluntar în armata francesă.

Dalacul

Ceea-ce e de mirat la acest mare om e, că în urma paralizei; creierul său pare a li primit o nouă putere genială, căci de astă-dată el 'și îndreptă privirea sa asupra unor bôle, ce bântue animalele și ômenii.

În fie-care an, în Franța, Spania, Italia, Rusia, Egipt și alte părți, mureau sute de miile de cai, capre și oi. În Egipt mai ales, era considerată această epidemie ca una din cele zece plăgi a lui Moisi.

Bôla e cunoscută sub numele de *Dalac*. Pasteur întreprinse o serie de experimente din cele mai minuțioase, și la 30 Aprilie 1877, făcu cunoscut Academiei de științe, că cauza dalacului este un bacil, care se găsește în sângele animalelor morțe de această maladie, căci dacă se introduce în vinele unui epure de casă sau a unui miel acest bacil, animalele mor după două sau trei zile. Deci, otrava acestei bôle se află în

Însuși corpul bacilului. Dar nici una din descoperirile lui Pasteur, nu a rămas fără contra-îdicere. Experiențele lui au fost încercate pretutindeni, în urma cărora se dădea la lumină scrieri, prin care se arată că Pasteur e greșit în părerile sale. Cum diceau diferiți învățați și mari veterinari, noi facem injecțiuni în venele animalelor cu bacilii D-lui Pasteur; iar după ce animalele au murit nu găsim acești bacili, pe care D-sa 'i consideră ca cauză a bolii?

Ceea-ce acești experimențatori nu vedeau, Pasteur cu spiritul său genial observase, că dacă un animal a murit de dalac, și i se ia sângele după 24 ore, și cu acest sânge se inoculează un alt animal, acest din urmă nu mure de dalac, dar de o altă boală, pe care el o numi septicemie. Sângele animalului mort de dalac, lăsat liber suferă ca să dic așa două operațiuni chimice: 1) Bacilul dalacului stă viu cât-va timp, apoi începe să dispară, din cauza putrefacțiunii; al 2-lea, această putrefacțiune e cauzată de alți microbi care, încep a se desvolta în număr foarte mare și 'i împedecă pe cei din teiu, ca să se înmulțescă. Iată de ce contradictoriul lui Pasteur nu găsea în sângele animalelor morțe de dalac, bacilul dalacului, căci îl inoculau animalele cu microbul numit al Septicemiei, care e un bun prieten cu al dalacului.

Ceea-ce e mai curios la acești doi prietenii, e faptul, că pe câtă vreme bacilul Dalacului trăește numai cât are oxigen, acela al Septicemiei mure în prezența oxigenului și trăește și se înmulțește acolo unde nu e aer. Acest fapt e de o mare importanță, căci un animal mort de dalac posedă în el două otrăvuri de odată, adică pe părțile corpului în contact cu aerul se găsește bacilul dalacului; iar în părțile corpului ce nu sunt în contact cu oxigenul, se află microbul Septicemiei.

Căți va învățați din Turin intrară în dispută cu Pasteur, punând la îndoială descoperirea lui. Atunci el le scrise, că e decis a veni în persoană la Turin și a le demonstra că cele înaintate sunt adevăruri nediscutabile.

Italienii nu primiră propoziția lui Pasteur, ci își exprimară dorința că ei singuri vor veni într'o zi la Paris, ca să 'și îndreptese greșala.

Atunci Paul Bert să exprimă: «siguranța cu care 'și execută Pasteur experiențele sale e așa de mare, în cât e greu să vie cine-va să'l combată. Nici o dată el nu intră să discute, o chestiune până ce nu-i sigur de ea,—dar când s'a angajat, atunci răspunde într'un mod foarte rezolut și adesea impetuos, în cât putem dice mai dinainte adversarilor: «vă plâng că ați cădut în mânele sale redutabile.»

Nu trecu mult și Pasteur observă că dalacul este foarte rar la câini și la porci, iar paserile sunt ferite de această bôlă.

El inoculă la găini o cantitate mare de bacili de dalac, fără ca acestea să móră. Care să fie cauza acestei imunități se întrebă Pasteur? Nu mai de cât el 'și aduse aminte că microbii dalacului, mor la 44° grade și fiind că paserile au 41° și 42° căldură el s'a întrebă, ôre nu o fi acesta cauza?

Nu mai de cât, și întreprinse o experiență de control: puse un cocoș cu piciorile în apă rece, până ce căldura lui cădu la 35°, apoi il altoi cu microbi de dalac,—cocoșul muri. Indată 'și făcu o altă întrebare contradictorie adică: dacă n'ar putea să'l vindece dându-i căldura îndărăt. Incepând o experiență cu un alt cocoș, animalul după ce a stat cu piciorile în apă rece și temperatura corpului i-a scădut la 35°, el a fost inoculat cu microbi de dalac, de sigur că și acest al 2^{lea} cocoș ar fi murit, dacă nu se punea la

căldură, când animalul a avut temperatura lui normală de 41° , toți microbii din sânge murise.

Aceste două experiențe au arătat până la evidență, cum că bacilul dalacului nu poate trăi la o temperatură înaltă, și fiind că el se nutrește și cu oxigenul aerului, oxigen ce nu-l poate găsi în sângele paserilor, de ôre-ce sângele acestora îl absorbă cu totul; iar bacili mor prin lipsă de oxigen, și din cauza temperaturii înalte ce o au corpul paserilor.

Acastă descoperire, nu era alt-ceva de cât o cale deschisă pentru alte descoperiri, acum, se născu în mintea lui Pasteur ideia vaccinului, pentru a combate unele maladii.

Cholera găinilor

Dacă paserile nu se îmbolnăvesc de dalac, ele sunt atinse de o maladie mai rebelă, (și mai ales paserile domestice) adică : de cholera. La prima vedere ni s'ar părea că această descoperire nu are un interes capital pentru omenire, căci cholera găinilor nu se lipsește de om; dar când ne gândim cât sunt de mari pierderile ce suferă omul, prin lipsa paserilor domestice, atunci numai ne putem face o idee, ce bun e un puț gras, fript în frigare.

Nu mă îndoiesc, că mulți din d-vóstră ați vădit această maladie. Pe scurt iată simptomele principale : cocoșii, găinele, puii, se culcă seara bine, sănătoși, a doua zi de dimineață, îi vedem triști; penele se ridică în sus, sunt coprinși de somn, și dacă strigi la ei, abia se mișcă și atunci tot cu ochii închiși, trece cât-va timp, cad în agonie și mor.

Pasteur a descoperit bacilul acestei bôle și l'a cultivat în bulion tot de pui; acest microb ca și acela al dalacului trăiește cu oxigen. Dacă să ia o picătură

din acest bulion și se altuește o pasere, acesta móre numai de cât; dacá însă se altuește un purcel de India, purcelul nu suferé nimic; de cât, la locul unde s'a inoculat se ivește un mic abces, dacá acum, să ia puroiú din abces și se introduce sub pielea unui cocoș, cocoșul móre de cholera gâinelor. Cu alte cuvinte bóla este molipsitoare, ceea-ce se explicá și prin faptul, că într'un coteț e de ajuns să fie o pasáre bolnavá, ca și cele alte să se îmbolnăvescá la rëndul lor.

Din aceste puține cuvinte, am putea trage óre-care invetături și anume: Indatá ce o pasere se îmbolnăvesce, numai de cât trebuie separatá de cele-l'alte. Vom spála bine cotețul, cu apă clocotită și fenicatá 2%, sau putem pune vitriol in apă tot 2%, pentru a desinfecta casa unde dorm pasárele. Cu aceste mijlóce, le vom feri de a se contagiona.

Pasteur însă nu s'a oprit aci, el cautá un vaccin pentru a altoi pasérea bolnavá, și mult timp nu'a trebuit, ca să dea peste dñsul; iatá cum s'aú petrecut lucrurile: El observá că o culturá de acești bacili, dacá stá trei luni la aer, dar să fie ast-fel așezatá, ca să nu intre alți microbi, (se astupá eprubeta cu vatá, aerul intrá, iar microbii streini se opresc in vatá), acéstá culturá póte îmbolnávi spre exemplu 20 de puí de gáiná de o datá, dar nu-í omórá, ci dupá câte-va zile se fac sênátoși. Așa dar, otrava cholerei puilor, ia singurá póte să preserve contra bólei. Causa care face ca acești microbi să 'și pórdá câte-va grade din puterea lor, — e oxigenul aerului. Cercetările și experiențele intrebuintate de Pasteur aú fos numeróse in acéstá privință, D-sa a putut ajunge să cultive microbi de cholera de gáini, cu diferite grade de virulență, — începënd de la cea mai slabá, și ajungënd până la cea mai puternicá.

Aci e nevoie de puținá deslușire: se însemnám cu nu-

merile 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7 puterea otrăvurilor, numerele cele mici arăt un vaccin mai slab. Dacă se altoește un pui de găscă cu otrava No. 2, el móre, dacã însã se altoește mai întâi cu otrava No. 1 și apoi cu No. 2, el nu móre, cãci No. 1 îl apără contra numérului 2. Dacã acum se altoește tot un pui de găscă cu No. 7, de sigur, puiul va muri în 24 de ore, dacã însã îl altoim treptat cu No. 1, 2, 3, 4, 5 și 6 puiul de găscă va trăi și va fi perfect sãnetos.

Acest fapt a fãcut pe marele (1) Bouley, sã se exprime înaintea Academiei de sciințe : «cum cã acẽstã descoperire este numai un început, a unei doctrine noi, care mi se pare luminosã și puternicã ; dar un mare viitor se preparã, aștept cu încredere și mult zel, descoperirile ulterioare a D-lui Pasteur».

Vaccinul dalacului

Ceea-ce a prezis Bouley s'a îndeplinit în curënd. Pasteur s'a înspãimântat de marea mortalitate ce o dã dalacul în animalele cornute și vëdënd cã acest desastru aduce o adevãratã nenorocire populațiunii agricole din Franța, s'a gândit sã gãsescã un mijloc de a feri animalele de acest flagel.

El 'și fãcu urmëtorea întrebare : dacã microbul cholerei gâinelor, crește și se înmulțese sub influența oxigenului aerului și tot ast-fel crește și se înmulțese și microbul dalacului, pentru ce n'ași putea gãsi un altoi pentru dalac, cum am gãsit și pentru cholera gâinilor ?

În adevër, microbii cholerei gâinelor lãsați mai mult timp la oxigenul aerului, perd dupã cum am vëdut din virulența lor și devin din ce în ce mai slabi ; ace-

(1) Bouley, era unul din cei mai mari medici veterinari ai Franței.

lași lucru se întâmplă și cu microbii dalacului; dar când Pasteur făcu experiența pe animale, vădu că oile, caprele și boii, — tot mor de dalac, — acest fapt îl întristă óre-cum; dar nu'și perdu curagiul. El se întrebă, care să fie cauza ca acest vaccin nu e folositor? Nu trecu mult și această cauză fu găsită: ouele microbului dalacului erau de vină, aceste oue sunt foarte rezistente, microbul să supune, 'și micșoréză virulența, la oxigenul aerului, ouele însă sunt foarte îndărătнице, căci după ce s'aũ introdus în corpul animalului se prefac în microbi de dalac și omóră animalul.

«Ah! ce frumos lucru ar fi daca, a-și putea ajunge se omor ouele acestui microb, și microbul să-și micșoreze puterea otrăveii, exclamă Pasteur».

În una din zile, pe când suia scărele laboratorului, cei doi asistenți ai lui (1), observă pe Pasteur foarte vesel și de bucurie lacrămele îi inundaũ fața. El descoperise ceea-ce voia.

E important de a semnala aci experiența pe care a făcut'o Pasteur, prin care a ajuns ca să omóre ouele microbului dalacului: El creșcu microbii în bulion de carne de puł, 'și 'i puse la o căldură de 45°, la această temperatură microbii au murit, observă însă că, la 42°, microbii nu mor, dar nu mai sunt capabili de a face oue (spori).

Observă asemenea, că daca se lasă culturele, 2, 4, 6 și 8 zile, la căldură, microbii sunt otrăvitori, dar otrava lor scad cu timpul; ast-fel otrava de a 8^{ta} zi e mai slabă ca cea de a 6^a zi; cea de a 6^a mai slabă ca cea de a 4^{ta} zi, și așa mai departe, cu cât otrava e mai prósptă cu atât e mai tare, și cu cât e mai veche cu atât e mai slabă.

(1) Cei doi asistenți, erau Chamberland și savantul Roux. Roux a fost lual ca asistent de către Pasteur la 1879.

Acum, dacă se altoește un berbec cu o otravă de 2^a ȕile, berbecul mre ; dac Insă se altoește cu una de 4^{tra} ȕile și apoi cu o otravă de 2^a ȕile, berbecul se îmbolnăvește puțin, dar se însntoșeaz (1).

Slăbirea otrăvurilor se numesce în termen sciințific, *alenuarea virusurilor*.

Turbarea și vaccinul turbărei

O descoperire, aduce alta, cinci ani de-arndul Pasteur și asistenții săi,—se ocupau de acst teribilă maladie.

La 10 Decembre 1880, Lannelongue, present lui Pasteur primul cas de turbare, zic primul cas, căci atunci pentru ntia dată, a început să se facă experiențe pe animale din saliva acestui bolnav. Un copil de 5 ani, a fost mușcat la față de un cne turbat, părinții neștiind, că cnele a fost turbat, i-au dat îngrijirele trebuincioșe, vindecnd rnele după față ; dar după 21 ȕile copilul de o-dată, a început să aibă o sete arztorie, cerea apă, dar cnd o vedea, momentan era coprins de tm și furie, gura i se încleșta și privirea devenea spimnttoare. În această stare fu adus la spitalul Trousseau. Bla mergea înainte cu pași repeđi, a doua ȕi chiar, dacă sufla cine-va pe față lui, el intra într'un fel de spasme, delir și apoi lătra ca cnele. Gura era plină cu spumă și delirul morței începu. Cu alte cuvinte copilul era atins de turbare.

(1) O mișcare extra-ordinară se produce în tte părțile în favórea vaccinului și a veccinațiunei. Un număr mare de Societăți agricole, voiră a repeta experiențele lui Pasteur, toți i cereu vaccin, ceea-ce'i făcu să instaleze în strada Vanquelin o mica fabrică pentru prepararea vaccinului. La finele anului 1881 se vaccinar 32,550 berbeci, 1254 boi și 142 cai. În anul 1882 cifra animalelor vaccinate se urca 300,102 capre și oi, 47,000 boi și 2000 cai.

Acum incepu experimentele pe animale :

La patru ore după mörte, se strânse spuma din gura copilului și cu ea se altoi un epure de casă ; epurele muri în 36 ore, cu spuma acestui epure se inoculă un al douilea, dar și acesta muri tot în 36 ore. Acest fapt arată până la evidență că turbarea e contagiösă.

Inercarea cea d'ânteiü, făcută de Pasteur, spre a domoli puterea otrăvei, a dat bune rezultate și anume : El cultivă microbii turbărei în gelatină, făcută din carne de vacă. Acest bulion în primele zile este o otravă förte puternică, dacă însă se lasă mai multe zile la aer, otrava perde incetul cu incetul din puterea sa ; ast-fel un epure altoit cu această otravă slăbită, se inbolnăvesce, dar nu möre ; acum, dacă i se dă o otravă mai tare, adică un bulion cu microbi de turbare, prös-pät, epurele nu möre, căci fusese vaccinat mai înainte cu o otravă mai slabă.

Acest vaccin dicea singur Pasteur nu póte fi bun, pentru că spre a'l prepara, trebuie să așteptăm luni întregi, de ore-ce timpul incubățiunei bólei e prea lung.

Atunci se gândi Pasteur să introducă, virusul rabic de-a dreptul în creer. El luă o bucățică de măduvă de la un câine mort de turbare, și după ce o amestecă cu puțin bulion, o introduse în creerul unui câine sănätos. Animalul a devenit turbat după câte-va zile. Tot personalul laboratorului era plin de veselie că s'a găsit un mijloc de a da animalelor turbare în câte va zile, în loc de a aștepta timp îndelungat, până bóla să se pronunțe.

Fără indoială era un mare câștig, căci de la această ideia, a născut o alta și anume : Care ar fi mijlocul să facem un animal refractar turbărei, sau dacă e deja mușcat de un alt animal turbat, cum am putea să'l tămăduim ?

Ce este un virus fix? Se numesce virus fix, acea otravă care p \acute{o} te s \grave{a} om \acute{o} re un animal, intr'un timp determinat d. ex., In șapte zile, de la ziua c \acute{a} nd sa inoculat. Am nevoie aci, pentru a l \acute{a} muri ac \acute{e} st \acute{a} chestiune, de a aminti Inaintea D-v \acute{o} str \acute{a} , experiențele lui Pasteur: De la un c \acute{a} ne mort de turbare, a luat dup \acute{a} cum am mai spus, o buc \acute{a} țic \acute{a} de m \acute{a} duv \acute{a} , ac \acute{e} st \acute{a} m \acute{a} duv \acute{a} a introdus'o in creerul unu \acute{i} epure de cas \acute{a} , acest epure a murit dup \acute{a} 15 zile, de la acest prim epure a luat iar \acute{a} și o buc \acute{a} țic \acute{a} de m \acute{a} duv \acute{a} și a introdus'o la al 2 le a epure, acesta a murit In 13 zile, și aș \acute{a} a luat m \acute{a} duv \acute{a} de la al 2 le a și a inoculat pe al 3 le a, acesta a murit dup \acute{e} 11 zile și tot aș \acute{a} a mers, mai departe, p \acute{a} n \acute{a} c \acute{a} nd a v \acute{e} du \acute{t} c \acute{a} m \acute{a} duva epurelu \acute{i} al 6 le a, om \acute{o} r \acute{a} pe un epure s \acute{a} n \acute{a} tos In șapte zile. Cu alte cuvinte cu c \acute{a} t otrava se trece de la un epure la altul, ia cu at \acute{a} t devine mai puternic \acute{a} ; dar nici o-dat \acute{a} nu p \acute{o} te aduce m \acute{o} rtea mai In grab \acute{a} ca șapte zile, — dec \acute{i} Pasteur a obț \acute{i} nut ceea-ce anunțase Virus sau vaccine fix.

Dar de la acest fapt și p \acute{a} n \acute{a} a vindeca pe om de turbare, era Inc \acute{a} o distanț \acute{a} colosal \acute{a} .

Trebuia g \acute{a} sit un mijloc ca acest vaccin numit fix, s \acute{a} fie modificat, adic \acute{a} și s \acute{a} fie sl \acute{a} bit, de altmintrelea, Introdus in corpul omulu \acute{i} , numai de c \acute{a} t 'i-ar da turbarea. O mulțime de experiențe se făcur \acute{a} pe animale, p \acute{a} n \acute{a} ce Pasteur 'I veni In g \acute{a} nd, s \acute{a} puie buc \acute{a} țile de muduv \acute{a} de epure cu virus fix (de 7 zile), sub clopote de sticl \acute{a} , In care s \acute{a} arunce c \acute{a} te puț \acute{i} n \acute{a} potas \acute{a} , ca s \acute{a} usuce aerul din clopot. El a observat c \acute{a} cu c \acute{a} t m \acute{a} duva st \acute{a} mai mult sub clopot cu at \acute{a} t ea, nu mai e aș \acute{a} otr \acute{a} v \acute{i} t \acute{o} re; ast-fel dac \acute{a} se altoește un c \acute{a} ine cu o m \acute{a} duv \acute{a} care a stat sub clopot 15 zile, c \acute{a} inile nu m \acute{o} re; mai mult, dac \acute{a} pe acest c \acute{a} ine il mușc \acute{a} un alt animal turbat, c \acute{a} inele altoit nu se mai imboln \acute{a} vesce de turbare.

Serii de câini au fost altoiți treptat, cu măduvi de 15, 14, 13, 12, 11, 10, și până la măduvă de o ȳi, fără ca să turbeze. Acești câini au fost lăsați să fie mușcați de alții turbați, și nimic nu li s'au întemplat.

«Acum ce bine ar fi, ȳise Pasteur, dacă ași putea aplica la omul atins de turbare, această metodă, adică să 'l altoesc mai întâiu cu măduvă slabă de 15 ȳile și să merg, încet, încet, până ce ași ajunge la măduvă de o ȳi, adică la măduva cea mai violentă, în acest cas, cred că l'ași putea scăpa de turbare».

Ocasiunea nu lipsi. La 4 Iulie 1885, un copil de 9 ani al unui brutar din Alsacia, fu mușcat de un câine turbat. Părinții copilului spăimântați începu a se plânge în toate părțile, cereau ajutor pentru micul Joseph Meister (așa se numea copilul); atunci un medic din oraș cauterisă copilul cu Acid fenic forte, dar în același timp prevesti pe tata, cum că, cu toată cauterisarea, nu e sigur că copilul va scăpa de turbare; de aceea îl sfătu- esce să plece în grabă la Paris, la D-l Pasteur, care singur este în stare să-l sfătuiască ce este de făcut. A doua ȳi după mușcătură copilul fu prezentat lui Pasteur. De și si- gur de cercetările, și descoperirea sa, totuși Pasteur, avu ȳre-care greutate de a aplica descoperirea sa la om, de aceea el chemă doi profesori de la Facultatea de medi- cină, pe D-nii Vulpian și Grancher și numai atunci primi să aplice metoda s'e. Incepu cu măduva cea mai puțin otrăvitoare, adică de a 15 ȳi; după 13 altoiri, Pasteur lasă copilul D-rului Grancher, în observațiune; iar el plecă din Paris. În fie-care ȳi se schimbă depeși, între acești doi ȳmeni, Pasteur și nóptea visa că co- pilul a murit de turbare; faptele saũ petrecut din con- tra, după 21 de ȳile copilul a fost complet vindecat și a plecat în Alsacia.

Cinci-spre-zece luni, a urmat o corespondență între micul Joseph Meisner și Pasteur, asupra s'enătăfel celui

d'ânteiŭ, până ce copilul plictisit de atâtea scrisori, începă să nu mai răspundă, atunci Pasteur 'i trimise ultima scrisóre prin care il dojena. Copilul 'i răspunse «eartămă scumpul meu salvator, — eŭ mă găsesc sănătos, dorm, și mănănc bine». Vestea despre această vindecare, se răspândi ca fulgerul în tótă lumea, și bolnavi din tóte părțile fură trimiși la Paris spre a fi lecuiți de turbare.

Și de astă dată, s'aŭ ivit mulți ómenī invidioși și rēutăcioși, care aŭ combătut această descoperire dar adevērul a triumfat.

Acestea sunt pe scurt principalele descoperiri a lui Pasteur, omul genial, care a lucrat fără preget și cu rēbdare, jumătate secol, pentru gloria Franței și pentru Salvarea omenirei(1).

(1) Din cauza timpului scurt, nu am putut expune cercetările lui Pasteur asupra Cristalografiei și a Brăncei porcilor.

DE ACELAȘ AUTOR

Semnele sfinte și semnele Diabolice pe corpul Omenească

CONFERINȚĂ ȚINUTĂ LA ATENEŪ IN 1894



.....
PREȚUL 50 BANI
.....

4