

ACADEMIA ROMANA

DESPRE COMBATEREA RĂPCIUGII CAILOR

DE

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

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

BUCURESCI
INST. DE ARTE GRAFICE „CAROL GÖBL“ STRADA DÓMNEI, 16
S-SOR ION ST. RASIDESCU
1901.

Prețul 80 bani.

Analele Societății Academice Române. — Seria I:

L. B.

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

Analele Academiei Române. — Seria II:

Tom. I. — Sesiunea extraordinară din anul 1879.	3,50
» 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 (Sfârșit.)	
» IV. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1881—82.	3.—
» IV. Sect. II.—Memorii și notițe (Sfârșit.)	
» V. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1882—83.	3.—
» V. Sect. II.—Memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» VI. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1883—84.	2.—
» VI. Sect. II.—Memorii și notițe (Sfârșit.)	
» VII. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1884—85.	3.—
» VII. Sect. II.—Memorii și notițe. (Sfârșit.)	
» VIII. Sect. I.—Desbaterile Academiei în 1885—86.	3.—
» VIII. Sect. II.—Memorii și notițe (Sfârșit.)	
» IX.—Desbaterile Academiei în 1886—87.	5.—
» IX.—Memoriile Secțiunii Istorice. (Sfârșit.)	
» IX.—Memoriile Secțiunii Științifice (Sfârșit.)	
» X.—Desbaterile Academiei în 1887—88.	4.—
» X.—Memoriile Secțiunii Istorice (Sfârșit.)	
Indice alfabetic al 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 Șt. C. Hepites.	—,30
Materiale pentru climatologia României. II. Gerul Bobotezei, de Șt. C. Hepites	—,10
Studii asupra mineralelor de manganese de la Brosceni, de E. Benquet	—,20
Rumanita saŭ Succinul din România, de Dr. C. Istrati	—,25
» XVII.—Desbaterile Academiei în 1894—95.	7.—
Cutremurele de pământ din România în anul 1893 st. n., de Șt. C. Hepites.	
Prima cămilă fosilă găsită în România și unica până astăzi în Europa, de Gr. Ștefănescu.	
Teorema ariilor în mișcarea sistemelor materiale, de Sp. Haret.	
Asupra morvei saŭ răpciugii larvate și latente, de Dr. V. Babeș.	
Asupra influenței, bronșitelor, infecțiunii hemoragice și streptococilor, de Dr. V. Babeș.	
Calcularea în mod elementar a ariilor poligonelor regulate convexe, de I. Ghibaldan.	
Demonstrarea unei propozițiuni enunțiate de Poncelet, de I. Ghibaldan.	

v. A. 70109.

B.C.U. Bucuresti



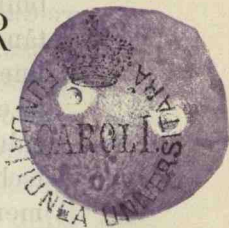
C111999

DESPRE COMBATEREA RĂPCIUGII CAILOR

DE

Prof. Dr. V. BABEȘ.

Ședința de la 16 Februarie 1901.



Donăciunea Maiorescu

I. Maleina.

Au trecut mai bine de zece ani de când, din diferite țări, s'au comunicat rezultatele unor cercetări întreprinse cu substanțe specifice, prin mijlocul cărora diferiți cercetători au crezut să obțină diagnosticul morveii, prevenirea și vindecarea acestei bôle. Cu toate acestea, opiniunile sunt în divergință, în ce privesce valoarea rezultatelor obținute și a metodelor cari trebuiesc urmărite. Din acest punct de vedere cred deci că este de dorit, ca cestiunea acésta să fie discutată din punctul de vedere experimental și critic.

Atunci când sub impresiunea lucrărilor lui *Hankin* asupra produselor toxice ale cărbunelui, precum și ale lui *Roux* și *Chamberland* asupra imunității prin substanțe solubile, am căutat să stabilim substanțele chimice specifice ale bacilului morveii, ni s'a părut că am reușit a găsi un mijloc specific pentru acésta bôlă. D-l Dr. *A. Babeș*, chimistul Institutului nostru, publicase atunci cercetările sale asupra substanțelor toxice obținute din bacili morveii, substanțe cari ne-au dat rezultate încurajătoare în tratamentul morveii, pe când în același timp *Helman* preparase un extras din bacili morveii, cu care susțineă că ar fi în stare să imunizeze animale în contra răpciugii. Mai cu sémă atunci când am precipitat cu alcool sau când am saturat cu săruri neutre, am reușit să obținem o substanță care a dat reacțiunea albumoselor și prin mijlocul căreia am putut trată cu succes cobaii infectați cu morvă. În Iulie 1890, *Hankin* a publicat rezultatele nôtstre la «Royal Medical Society» din Londra.

La 1891, *Helman*, *Kalning*, *A. Babeș* și *Preusse* au continuat cercetările lor, încercând a prepară din produsele bacililor morveii o substanță analógă tuberculei. N'ar avé nici o importanță de a sta-

66611999

bilii cărui din acești autori i se cuvine dreptul de prioritate; atâta e cert, că primele publicațiuni sunt datorite autorilor ruși, mai ales lui *Helman*, care afirmase că un extras din bacili morveii p^ote fi întrebuințat pentru diagnosticul morveii, de ore-ce extrasul acesta, injectându-se unor cai răpciugoși, dă naștere unei ascensiuni termice și unei tumori în locul injecțiunii. Cercetările noastre personale datéză și ele de la începutul anului 1891; ele se află descrise în tesa medicului veterinar *A. Motoc*, precum și în două studii publicate în «*Deutsche medicinische Wochenschrift*» și în «*Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique.*» Cu această ocaziune noi am mai insistat asupra faptului, că aceste substanțe, întrebuințate un timp mai îndelungat și în mod sistematic, ar puté chiar să vindece răpciuga. Vindecarea acesta am putut-o observá la o serie de cobi carí, după ce au fost infectați cu morvă, au fost tratați cu doze crescénde, pe când animalele de control au perit de răpciugă. *Motoc* și *A. Babeș* au tratat în modul acesta mai mulți cai răpciugoși cu extrasul preparat din culturí de morvă, pe care acesta din urmă l-a numit «morvină»; după un tratament de 2—3 luni cu doze crescénde, au dispárut tóte simptomele de morvă și animalele tratate nu mai presentaú nici o reacțiune, atunci când li se făcea câte o injecțiune de maleină. Tratamentul acesta aveá numai un inconvenient, datorit faptului că extrasul nostru a fost fórte toxic; această toxicitate însă a diminuat fórte mult, îndată ce am modificat modul de preparațiune. Astăzi morvina produce reacțiunea febrilă și locală, însă fără a presentá toxicitatea dinainte, așa că până la un punct ore-care s'ar puté dice că a devenit toxiodă. Se p^ote însă că prin această modificare, substanța noastră a perdut din acțiunea sa curativă.

Cercetările acestea periculóse au cauzat mórtea lui *Kalning* și a lui *Bertusch*, colaboratorul lui *Helman*, și au avut drept rezultat întrebuințarea maleinei sau a morvinei pe o scară mai largă, pentru diagnosticul morveii. O acțiune analógă desfășórá și substanța preparată de *Preusse* prin infusiunea culturii sterilizate în glicerină.

În ce privesce modul de preparațiune al diferitelor felurí de maleină, e suficient să trimitem la lucrarea lui *Kresling*. Autorul acesta crede că există maleine carí causéză numai o ascensiune termică, pe când alte maleine provócă și o reacțiune locală.

Ni se pare însă că această părere nu este exactă, de ore-ce autorii carí nu amintesc reacțiunea locală, la început au trecut-o p^ote cu vederea. Se pretindeá la început, că numai culturile fórte virulente pot da o maleină bună, pe când noi am putut constată mai târziu, că nu trebuie

să existe neapărat o legătură directă între virulență, toxicitate și reacțiune. În realitate obținem adî aceleași reacțiuni ca și în trecut, deși nu întrebuițăm decât produse cari de abia sunt toxice.

Substanțele acestea se prepară de *Pearson* la Berlin, de *Bromberg* în Charcov, de *Roux* la Paris, etc., putându-se deosebi între produse lichide (*Helman, Kalning, Pearson, Bromberg, Preusse, Roux-Nocard*) și produse solide (*A. Babeș, Foth, Kilborn* și *Schweinitz*). Tóte aceste produse derivă din culturi cât se póte de virulente; virulența se obține prin trecerea virusului prin epurî și prin pisici. *Roux-Nocard* fac însemîntări pe cartofi în epruvete din sângele unui epure mort după două zile; cultura se ține trei zile la 37°, se amestecă cu puțină apă fiértă și, după ce s'a filtrat prin pânză, se injectează unui epure în vîna auriculară, menținend ast-fel virulența. Maleina se obține din culturi în glicerină și bulion; balónele rămân o lună în termostat, după care se steriliséză, volumul lor fiind redus la a țecea parte. Precum se vede, modul de preparațiune se asemănă cu acela al tuberculei. Produsul acesta se păstrează bine, însă după experiența nóstră nu așa de bine ca produsul pulveriform. Am constatat de asemenea că e necesar ca la fie-care transport să se examineze dosa activă, de óre-ce se întîmplă să existe deosebiri într'o expedițiune și cea-laltă.

Maleina nóstră (morvina) se prepară în modul următor: culturi bogate din material virulent se amestecă cu cartofi în formă de pastă; după ce aú stat 5—6 sêptămâni la termostat, se pun în baia marină la 68°, unde rămân timp de 3½ césuri; apoi se emulsionéză cu apă, se filtréză printr'un filtru *Witt*, filtratul se precipită în alcool, se filtréză din nou, iar precipitatul din filtru se spală bine întaiú cu alcool și apoi cu eter. Praful se usucă apoi repede în vid, după care póte să rămăe activ mai bine de trei ani.

Produsul lui *Foth, Malleinum siccum*, se prepară din culturi virulente, cari aú fost trecute prin cobrai; animalele mor după opt zile. Culturile rămân 20 zile la termostat, după care volumul lor se reduce la a țecea parte, la 80°, se precipită în 30 volume alcool absolut, se usucă la vid prin chlorură de calce, se amestecă cu apă și se precipită din nou. Trebuie cu acéstă ocasiune să amintese din nou prioritatea și superioritatea morvinei preparate de Dr. *A. Babeș*, care încă cu doi ani înaintea lui *Foth* a fost preparată în același mod, cu deosebire însă că produsul nostru a fost mai curat și mai activ, căci *Foth*, făcend precipitarea în alcool absolut, a precipitat și diferite substanțe inactive.

De regulă, o dosă de 0.25—0.30 maleină *Roux-Nocard* corespunde

unei doze de 002—003 de morvină *A. Babeș* și la 005—006 maleină *Foth*.

S'a tratat un mare număr de cai, în mod comparativ, cu morvina *A. Babeș*, cu maleina *Roux-Nocard* și cu maleina uscată a lui *Foth*, și s'a găsit că mai cu deosebire doza indicată din produsul *Roux-Nocard* are aceeași acțiune locală și generală ca și produsul nostru, pe când doza maleinei *Foth*, arătată chiar de acest autor, provocă o ascensiune termică mult mai mare, de cum o produce preparatul nostru. Vom cită mai la vale numeroșele noastre cercetări de control, însă deja de pe acuma putem spune, că doza indicată de *Foth* e prea mare, având în vedere ceea-ce am putut constată cu ocaziunea experiențelor noastre; s'a întâmplat de mai multe ori ca animalele, cari n'au fost atinse de morvă și cari n'au reacționat la maleina *Nocard*, să prezente totuși o reacțiune, atunci când li s'a injectat maleina *Foth*.

Spre a pute obține rezultate uniforme și cu puțință de a fi comparate între ele, se cere ca produsul în chestiune să fie încercat în primul rând la animale morvoșe afebrile, neîntrebuintându-se doze prea mici, dar nici prea mari. Atunci când dozele sunt prea mici, temperatura se ridică, însă nu așa de mult, ca ascensiunea acesta să pōtă fi folosită din punctul de vedere al diagnosticului; se mai întâmplă ca reacțiunea locală și generală să nu fie destul de manifestă, și vom vedé că și aceste două sunt necesare pentru punerea diagnosticului.

La început, când lucram cu un produs foarte concentrat, obțineam cu 0010 ascensiune termică caracteristică de 2—3°, pe când reacțiunea locală eră neînsemnată. Atunci când am injectat 002—008, am mai observat accelerarea pulsului și a respirațiunii, contracțiunii musculare, tremurături și adesea, la locul injecțiunii, un edem întins care persistă timp de mai multe zile. Morvina pe care o întrebuintăm acuma e cu mult mai puțin toxică, așa că cobaii său și caii suportă o dosă de 10—20 ori mai mare; reacțiunea caracteristică locală și generală o obținem atunci când se injectéză 002—003. Morvina noastră care are o vechime de 1—2 ani, injectându-se în doze de 004, dă aceeași reacțiune tipică. Resultate analóge am obținut cu maleina *Foth*, în injecțiunii de câte 005; reacțiunea a fost mult mai tare în casurile în cari am injectat 006—008, așa cum a fost indicat de *Foth*. Injectând un sfert de cc. maleină *Roux*, s'a putut constată de obicei o reacțiune ce-vă mai tare decât aceea provocată de produsul nostru. Resultă deci din comparațiunea noastră, că în termen mediu 0.25 maleină *Roux* corespunde unei doze de 003 morvină și 005 maleină *Foth*.

Cercetările noastre ne-au arătat, că nu există o distincțiune conside-

rabilă între acțiunea acestor trei produse, așa că divergența opiniunilor, în ce privește acțiunea maleinei, nu este datorită faptului, că fie-care maleină ar lucra în altfel, așa cum se credeă adesea. În încercările noastre făcute în mod comparativ cu aceste trei produse, nu numai ascensiunea termică, dar și toate cele-lalte manifestățiuni secundare au fost absolut la fel. De alt-fel există divergențe asupra acțiunii maleinei, în ce privește diagnosticul morveii, chiar acolo unde s'a întrebuințat numai un singur produs. Așa, spre exemplu, pe când *No-card* recomandă maleina în mod călduros pentru diagnosticul morveii, *Leblanc* combate întrebuințarea ei, iar alți cercetători franceși păstrează în această cestiune o pozițiune expectativă. În Germania, *Schultz*, *Siedemgrodzky*, *Engeler*, *Malkmus*, *Olt*, etc. sunt contra însemnătății maleinei din punctul de vedere al diagnosticului, pe când *Preusse*, *Johne*, *Kitt* și alții, afirmă că poate aduce folose reale în cunoșcerea bólei. Și în Rusia, maleina a fost recomandată de *Semmer* și *Wladimiroff*, pe când medicii veterinari militari au opinat în potriva întrebuințării ei.

Ținând seamă de faptul că pe lângă cercetările minuțioase există și un număr mare de indicațiuni absolut insuficiente, cari au contribuit óre-cum să întunece judecata asupra maleinei, voiú încercă să resum în puține cuvinte, dar în mod critic, rezultatele obținute de autorii de seamă, cari au făcut cercetările lor pe un număr mai mare de animale.

Dacă examinăm comunicările partisanilor maleinei, nu putem să nu accentuăm asupra lipsei spiritului critic în aceste lucrări. Atunci când metoda lor nu dă nici un rezultat, insuccesul acesta este pus în socotéla maleinei, care ar fi de rea calitate, sau a stării în care se află animalele, fără ca judecata această să fie basată pe cercetări de control. Tot-deauna caii omorîți sunt declarați morvoși și orî-ce nodul, fie cât de mic, fără urmă de inflamațiune sau de virulență, care se găsește în plămâni sau în ficat, este luat drept nodul morvos. Sau e vorba de un număr mic de cai, 2—3—10, a căror maleinizare nu poate contribui la elucidarea pozitivă a cestiunii.

Preusse, care a fost unul din cei dintâi cari au preparat maleina, apără produsul acesta și însemnătatea sa, afirmând de alt-fel cu multă dreptate, că de multe ori focarele găsite în plămâni animalelor cari au reacționat în mod tipic, deși calcaróse, sunt de natură morvósă. Nu se poate însă afirma, că natura morvósă a acestor noduli a fost combătută numai din cauză că infecțiositatea lor n'ar fi fost constatată cu ajutorul metodelor noué de cercetare. Noi însi-ne am avut ocasiunea a ne convinge, și anume în casuri destul de numeróse, că

însămînțările și inoculările făcute din nodulii găsiți în organele unor animale, cari au prezentat o reacțiune tipică în urma maleinării, au rămas negative; în majoritatea casurilor, nodulii aceștia nu conțin nici bacilii, nici virusul viu.

Indicațiunile lui *Preusse* asupra reacțiunii tipice de asemenea nu concordă cu constatările făcute de mine. *Preusse* pretinde că ascensiunea rapidă a temperaturii cu $1\frac{1}{2}^{\circ}$ ar fi tipică, ceea-ce ar fi greșit, de orice-acastă ascensiune termică se observă des la multe alte bóle, așa spre exemplu la buba mánzului, la emfiseu, etc. La morvă trebuie să cerem o ridicare a temperaturii cu cel puțin 2° și peste 40° , ascensiune care trebuie să dureze două zile. E drept că culminațiunea repetată, în una și aceeași zi, a traseului, dovedesce existența unei reacțiuni ce-vă mai durabilă, însă acest simptom nu este nici constant, nici nu e suficient pentru diagnosticul morveii, pe când persistența febrei, care după *Preusse* n'ar fi caracteristică, în urma experiențelor noastre s'a dovedit a fi de o valóre capitală pentru reacțiunea tipică. Intr'un mod tot așa nemotivat *Preusse* neglijează și reacțiunea locală și cea generală.

Nocard, care dispune de un mare număr de observațiuni, e cel mai însemnat partisan al maleinei. În instrucțiunile franceze asupra maleinării, datorite lui *Nocard*, se afirmă, că în casurile în cari caii sunt atinși de răpciugă, în urma injecciónii, ar apăre în tot-deauna în locul injecciónii o tumefiare voluminosă, care ar persista mai multe zile, precum și cordóne limfaticе. Aceste simptome n'ar lipsi în nici un cas. Pe de altă parte găsim că într'un alt loc se accentuează asupra faptului, că și caii nemorvoși presentă la locul injecciónii o tumefiare mică, puțină ascensiune termică și sensibilitate — fenomene cari ar trece repede. Din numeroasele noastre experiențe însă reese că și la caii morvoși, tumefiarea în locul injecciónii este adesea neînsemnată și de scurtă durată. Simptomele indicate de *Nocard*, precum se vede, nu sunt constante, mai cu sémă că cercetătorul acesta nu specifică cât de mare trebuie să fie reacțiunea locală, și cât trebuie să dureze, pentru ca tumefiarea acésta să fie caracteristică pentru morvă.

Arătările lui *Nocard* asupra ascensiunii termice, care apare în urma injecciónii cu maleina sunt încă și mai puțin lămurite. Acest autor distins se mulțumescе cu afirmațiunea, că o ascensiune termică de 1.5° , atunci când persistă cel puțin timp de două zile, e caracteristică pentru morvă. Constatările noastre, făcute la un număr de mai multe mii de cai, au arătat că în cea mai mare parte a casurilor, în cari ascensiunea termică n'a fost mai mare de 39° , nu putea fi vorbă de morvă. De pildă atunci, când calul presentă o temperatură de 37° ³⁻⁴, fără a

se ridică, după injecțiune la 39°, nu se poate afirma că e morvos. De asemenea reese din cercetările noastre, că și ascensiunile termice până peste 39°, atunci când n'a ajuns la 40° și nu sunt de 2°, nu sunt caracteristice pentru morvă. Ascensiunile termice indicate de unii autori germani, cari pun diagnosticul morvei atunci când temperatura s'a ridicat cu 1°, sunt încă și mai puțin caracteristice. Deja faptul acesta ne arată, că până acuma s'a procedat într'un mod prea puțin aprofundat.

Nocard mai afirmă, că ori cât de tipică ar fi reacțiunea termică, atunci când lipsesce reacțiunea organică, ea e suficientă de a face ca animalul să fie privit ca suspect, adică poate să fie morvos și fără să prezente reacțiune locală, ceea-ce e în contradicere cu afirmațiunea sa anterioară, că reacțiunea locală trebuie să existe ori de câte ori e vorbă de morvă.

Nocard, ca să fie consecinte cu afirmațiunea sa, că în casurile de morvă există tot-deauna o reacțiune locală însemnată, ar trebui să dică, că morva este exclusă atunci când animalul prezintă reacțiunea termică tipică, atunci când acesta nu este însoțită de reacțiunea locală. În această ordine de idei, *Nocard* ajunge la conclusiunea, combătută de cei mai mulți autori, că «un animal qui ne réagit pas à une injection de malléine n'est pas morveux, quelle que soit l'apparence des symptômes observés.»

Insuficiența metodei lui *Nocard* se cunoște mai mult din ceea-ce *nu* spune, decât din ceea-ce spune, ceea-ce concordă cu faptul, că n'a căutat să se convingă de valoarea maleinei printr'un număr mare de cercetări de control. Așa, spre exemplu, am vădut numeroase cazuri în cari am putut înregistra următorul fenomen important: Într'un interval de 1—2 săptămâni, unul și același cal a fost injectat de două ori, în mod succesiv, cu același fel de maleină; după întâia injecțiune, animalul a reacționat, iar după a doua n'a reacționat. Se vede că faptul acesta *Nocard* sașă că nu-l cunoște, sașă că nu-i dă nici o importanță. *Nocard* afirmă că caii suspecti de morvă urmază să fie injectați cu maleină; atunci când nu reacționează, ei nu mai pot fi bănuți că sunt atinși de morvă; caii cari reacționează vor fi ținuți în observațiune timp de 1—2 luni, după care interval se vor maleinisa din nou; atunci când această a doua maleinisaie nu este urmată de reacțiune, animalele pot fi privite ca sănătoșe. *Nocard* a și publicat o serie de cazuri, în cari animalele cari n'a reacționat după a doua maleinisaie, într'un interval de 1—2 luni, n'a reacționat în urmă nici după a treia sașă a patra maleinisaie.

Cercetările noastre însă multiple, făcute chiar cu produsul lui *Nocard*, ne pun în pozițiune de a afirmă, că cercetătorul acesta se înșelă. În primul rând trebuie să observăm, că atunci când se fac două injecțiuni într'un interval de 8—14 zile, odată cu reacțiune și altă dată fără reacțiune, nu este admisibil de a crede, ca tocmai în răstimpul acesta scurt de 8 zile animalul să fi dobândit morva sau să se fi vindecat de acéastă bôlă. În unele publicațiuni, *Nocard* sfătuesce ca a doua injecțiune să nu se facă prea curînd după prima maleinisare, de ôre-ce, crede domnia-sa, prima reacțiune ar puté să influențeze pe cea de a doua. Acéastă influențare noi n'am putut s'o semnalăm în casurile nôstre, cari representă un număr de mai multe mii. În orî-ce cas, rezultatele contradictorii ale acelor două inoculațiuni nu pot fi datorite acestuî fapt, de ôre-ce prima injecțiune n'a putut influențã animalul într'atâta, în cât să nu presente reacțiunea după a doua injecțiune, după ce a prezentat-o în urma inoculațiuniî dintâi, sau și vice-versa, nu însă odată într'un fel și a doua ôră într'alt fel. În casurile nôstre am vëđut la mai multe sute de cai reacțiunea după întâia, și nu după a doua injecțiune și vice-versa la alți cai, în același număr.

Apoi mai dispunem de un material numeros, din care rezultă, că mulți cai, cari aũ încetat de a mai reacționã, reacționézã din nou în mod tipic, când maleina li se injectézã din nou. Faptul acesta ar puté fi tâlmăcit în multe casuri ca o infecțiune nouă, pe când în alte casuri, atunci când fenomenul acesta se repetă de mai multe ori, suntem nevoiți să admitem, că încetarea reacțiuniî nu însemnézã tot odată și încetarea morveî. În realitate s'a întîmplat de mai multe ori că caii, cari n'aũ mai reacționat, aũ murit după un scurt timp de morvã. Din acéastă pricinã și basați pe cercetările nôstre, noi nu putem aprobã procedeul și conclusiunile lui *Nocard*. Este deci absolutã nevoie ca să se găséscã alte criterii pentru judecarea reacțiuniî și un alt mod de întrebuițare a maleinei.

Greșéla capitală, atât a lui *Nocard*, a lui *Preusse* cât și a lui *Johne*, e credința lor că reacțiunea maleinei ar indicã tot-deauna, că organismul conține bacilii vii de morvã, ceea ce pânã ađi nu e de fel dovedit. *Din potrivã, nici bacteriologii cei mai distinși, cari ar fi avut tot interesul de a dobândi rezultate positive, n'aũ găsit bacilii vii, prin nici un procedeu, în cea mai mare parte a cailor cari aũ fost omoriți după ce aũ prezentat reacțiunea tipicã.* Faptul acesta, de mare importanțã, nu pôte fi ignorat sau combătut printr'o afirmațiune absolut nemotivatã, cum că în organismul acestor cai tot se vor fi aflat unde-vã ascunși bacilii vii ai morveî.

În ce privește valoarea maleinei, *Schindelka* crede că diferiții noduli pulmonari sunt datorii morvei. Reacțiunea tipică a observat-o însă câte odată și la alte bóle, mai cu sémă la emfitem.

Instrucțiunile în vigoare în armata rusescă fixéză o ascensiune termică de 2°, care trebuie să se mântină cel puțin timp de 36 ore. Atunci când nu există simptome suspecte, se face, după un interval de 14 zile, o a doua injecțiune; când rezultatul e pozitiv, animalele se omórá. Din textul acestor instrucțiuni reese, că reacțiunea locală și generală n'ar pute reclamá o însemnătate mai mare. Vom vedé mai la vale, că instrucțiunile acestea se cam apropie de vederile nóstre, deși ni se par de asemenea prea schematice și greu de executat, precum va reeși din expunerile nóstre ulterioare.

Foth, care a preparat și dînsul un produs uscat, pe cât se vede fără a cunósce pe al nostru, l-a întrebuintat în dosa de 0.06—0.1 Dînsul se póte numérah printre partisanii convinși ai maleinei. D-sa afirmă: 1) Că ori-ce cal morvos reacționéză (ceea-ce nu e exact); 2) Că caii cari nu suferă de morvă nu reacționéză; 3) Că o ascensiune termică de peste 2° e o dovadă sigură de existența morvei (Și aici avem de observat că *Foth* greșesce; maleina sa, în probele întrebuintate de noi, desfășórah o acțiune mai puternică decât morvina nóstră sau maleina *Roux-Nocard*, atunci când se întrebuintéză dosa indicată mai sus. De aici rezultă că o ascensiune termică obținută cu maleina *Foth* de peste 2° corespunde unei ascensiuni termice de mai puțin de 2°, obținută cu produsul nostru—o temperatură care, după experiențele nóstre, n'ajunge pentru a se poté pune diagnosticul morvei.); 4) Reacțiunea locală nu e sigură, ceea-ce concordă cu vederile nóstre; 5) Că ascensiunile atipice nu se pot privi ca semne de morvă (Acéstă afirmare e în contradicere cu numeroasele nóstre experiențe controlate, de óre-ce mai cu sémă la caii cu morva manifestă se observă adesea reacțiunea atipică, care alternéză cu cea tipică. Trebuie însă să recunóscem că reacțiunea atipică se observă câte odată și la alte bóle, mai cu sémă la buba mánzului.); 6) *Foth* crede că aceste reacțiuni atipice numai atunci pot avé valóre, când avem a face cu cai morvoși sau suspecti de morvă (Acest punct de vedere póte fi util din punctul de vedere practic, însă nu e admisibil din punctul de vedere sciințific.); 7) Atunci când se administréză doze mai mici de maleină, și ascensiunea termică e mai mică, ne mai fiind așa de caracteristică, ceea-ce și noi putem confirmá, de óre-ce reacțiunile cele mai caracteristice se obțin cu un produs care, la caii morvoși, provórah o ascensiune termică cu mai mult decât 2° peste temperatura inițială, însă fără a causá o

temperatură excesivă, pe când produsul prea concentrat, administrat în doze de 002—01, poate pricinui și la caii cari nu suferă de morvă o ridicare a temperaturii, care ar putea fi confundată cu morva; 8) *Foth* nu ține seamă nici de manifestațiunile locale, nici de cele generale, când e vorba să judece reacțiunea (ceea-ce nu putem admite, căci ori cât de inexactă ar fi, după experiențele noastre, caracteristica lui *Nocard* și ori cât de exagerată ar fi în ochii lui *Nocard* însemnătatea acestor manifestațiuni, totuși nu putem fi de acord că ele să fie trecute cu vederea, de ore ce la caii morvoși se observă de regulă o reacțiune locală și generală foarte considerabilă—fapt dovedit în foarte multe cazuri, pe cari am avut ocasiunea să le observăm).

Precum vedem, procedeul recomandat de *Foth* nu este nemerit, de ore-ce decretază omorîrea tuturor cailor, cari ar reacționa cu o ascensiune termică de peste 2°, ceea-ce nu e de fel necesar. Pentru armata noastră, procedeul acesta ar însemna o pierdere de peste un milion de lei. De alt-fel credem că și *Foth* a renunțat mai târziu la această procedare legată de pagube colosale.

Față de aceste rezultate pozitive, se publică mereu nise rezultate negative. E suficient de a examina lucrurile de aproape și a repeta injecțiunile, spre a ne convinge că, *cu cât se controlază mai mult reacțiunile, cu atât mai grea devine interpretarea rezultatului*. Așa de pildă, reese din cercetările noastre și din acele ale lui *Tommili*, *Happich*, etc., că atunci când se repetă injecțiunile, caii odată reacționează și alte ori nu reacționează sau reacționează în mod atipic. Se vede că autorii aceștia n'au procedat așa, cum au procedat mulți partizani ai marelui, cari au examinat în mod foarte minuțios animalele omorîte în urma reacțiunii, și atunci când au găsit în pulmonii unui noduli albicioși, scleroși sau calcaroși, nevirulenți, de mărimea unui bob de linte, au declarat că animalul a fost atins de morvă. Analisând comunicarea acestor din urmă autori, raportorul ține, că cercetările acestea sunt silite și insuficiente, de ore-ce răpciuga se poate vindeca. Însă această explicație nu poate fi întrebuintată atunci când într'un interval de opt zile calul a reacționat odată și a doua oară nu sau vice-versa.

Din momentul în care autorii se depărtază de schema lui *Nocard* sau a celorlalți, lipsite toate de orice control, concluziunile lor sunt negative. Sistemul lui *Nocard* este cel următor: *Prima injecțiune*: Caii reacționează sau nu reacționează; aceia cari reacționează însă fără a prezenta simptome clinice rămân două luni în observațiune, după care interval se injectează din nou. Și după această a doua injecțiune, unii reacționează, alții nu. Acei cari reacționează, mai rămân două luni

în observațiune; acei cari n'au mai reacționat se consideră ca vindecați. In modul acesta, ori-ce control e exclus, căci e suficient ca un ast-fel de animal, cu sau fără reacțiune, să fie injectat din nou după opt zile, pentru ca sistemul întreg să se prăbușească; calul, care nu reacționase la a doua injecțiune, va reacționă la a treia, și vice-versa.

Nocard însă a omorît animalele cari au reacționat și în pulmonii sau în ficatul lor a găsit în tot-deauna cel puțin câți-vă noduli miliarî — ergo, animalele au fost morvóse. Numai că *Nocard* pare a neglija faptul, că în cea mai mare parte a casurilor, nodulii aceștia au fost cu totul indolenți și neinfecțioși; de asemenea nu se sinchisește de un alt fapt, anume că animalele din același grup, cari n'au reacționat, au prezentat de asemenea ast-fel de noduli; constatarea acésta d-sa vrea să o înlătore, afirmând că animalele au fost vindecate și nu mai conțineau bacilî. Insa s'a constatat că nici animalele cari au reacționat nu conțineau bacilî; în casurile acestea, crede *Nocard*, că bacilii n'au fost căutați în de-ajuns. In modul acesta, se înțelege că *Nocard* și partisanii săi nu se înșelă nici odată.

Schütz se pronunță în contra valorii inoculărilor cu maleină, afirmând că reacțiunea se manifestă adesea și la caii cari nu sunt atinși de morvă, pe când caii morvoși se întîmplă să nu reacționeze. Nodulii cari se găsesc în pulmonii și în ficatul animalelor cari au reacționat, după *Schütz* nu sunt datoriti morveii, ci în cea mai mare parte a casurilor iritațiunii parasitiilor, a vermilor sau a ouelor lor. *Schütz* și *Olt* presupun, că atunci când acești noduli ar fi de origine morvósă, neapărat ar trebui ca și mucósa aparatului respirator să presente alterațiunii morvóse. In cercetările noastre, e drept că nodulii aceștia au fost constatați că nu sunt infecțioși.

Opiniunea lui *Schütz* e de sigur și mai puțin fondată decât aceea a lui *Nocard*. Nodulii în cestiune de obicei n'au fost examinați din punctul de vedere al virulenței lor; ei conțin adesea-ori parasiti animalî, de multe ori însă nu. In general există numai unele cercetări istologice, cari nu sunt în stare a ne lămurî în mod complet asupra adevăratei însemnătăți a acestor noduli, atât de importanți pentru prețuirea maleinei. Dacă nodulii aceștia în realitate ar fi de ordinar de natură morvósă, combaterea morveii s'ar alcătui cu totul alt-fel decât în cazul în care nodulii de regulă n'ar indică existența morveii. Mai cu deosebire interesant e de a constată, dacă nodulii aceștia se trag din circulațiune, sau sunt datoriti unei alterațiunii bronchiale; în cazul din urmă ar trebui să admitem, că ei corespund unei infecțiuni a căilor respiratóre, pe când atunci când s'ar propaga prin circulați-

une, ar avea numai caracterul unor metastaze. Rămâne deci de discutat, dacă nodulii, cari după *Nocard* ar fi simptomul morveii, pot fi considerați cu drept ca afecțiuni morvoase primitive, așa cum o face *Nocard, Preusse* și *Johne*. Analog cu ceea-ce se constată la alte bôle infecțioase, ar trebui să admitem, că primele manifestațiuni ale morveii urmază să se arăte la locul de invasiune sau ca manifestațiuni generale, pe când localizațiunea ulterioară, într'un organ depărtat, nu poate avea decât un caracter secundar, în tocmai precum abcesele metastatice cari se observă în pulmonii, în urma unei infecțiuni chirurgicale, nu sunt manifestațiuni primive, ci secundare. Se vede că aici avem a face cu o confuziune, de ôre-ce *Johne* amintesc și de focare peribronchice și bronchice, cari s'ar ivi în urma pătrunderii bacililor prin căile respirătoare, pe când încercările lui *Nocard* se referă la nodulii cari s'ar manifestă în urma invasiunii bacililor pe cale intestinală.

În ce privește experiențele noastre proprii, putem să ne basăm pe un material foarte bogat, observat împreună cu d-nii medici-veterinari Prof. *Locusteanu, Popescu, Prof. Persu, Furtună, Prof. Gavrilescu, Prof. P. Riegler* și cu chimistul Dr. *A. Babeș*, cari au format comisiunea instituită de Guvern pentru studiul valorii și întrebuițării maleinei. Comisiunea acêsta a dirijat maleinisarea unui număr aproximativ de 7.000 cai, studiind rezultatele acestor operațiuni în modul cel mai minuțios. În primul rând s'a stabilit ce poate oferi maleina din punctul de vedere al diagnosticului morveii. Într'un studiu apărut în luna August 1894, în «*Semaine Médicale*» de la Paris, am publicat rezultatul cercetărilor noastre, din cari a reeșit, că morva e foarte răspândită în România și că, în afară de casurile cu morvă manifestă, există numeroase casuri de morvă latentă ascunsă; în grajdurile în cari s'a ivit morva, 30—50% din numărul total al cailor suferă de morvă latentă. Membrii Comisiunii au mai comunicat la Congresul internațional de medicină veterinară din Berna, în anul 1895, rezultatele obținute, însă conclusiunile de atunci au trebuit să fie într-o cât-vă modificate în urma cercetărilor ulterioare. Însă înainte de a studia diferitele forme de morvă, dorim să amintim numeroasele încercări, cari ne-au permis a stabili în mod precis reacțiunea caracteristică în urma maleinării.

II. Reacțiunea datorită maleinei.

Identitatea diferitelor produse fiind recunoscută, am putut stabili, că caili cari prezintă simptome clinice de morvă, având însă o bună stare somatică și nici o ascensiune termică, reacționază în modul ur-

mător, atunci când li se face o injecțiune cu maleină: Acolo unde s'a făcut injecțiunea apare de regulă, după un interval de câte-vă ore, o tumefiere edematósă, durerósă, care până a doua și ia proporțiuni mai mari, persistând timp de câte-vă zile. Tot odată se observă, după vre-o șese ore de la injecțiune, o ascensiune termică rapidă de cel puțin 2° și minimum până la 40° C. Temperatura se mănține câte vă ore la acéstă înălțime, se cobórá după 24 de ore și se ridică din nou peste temperatura normală în ziua urmátóre.

Impreună cu acéstă reacțiune termică, precum am spus mai sus, se desvoltă de obicei în locul injecțiunii o tumefiere edematósă de mărimea palmei sau și mai mare, care póte persista doué zile și mai mult. Reacțiunea acéstă locală, dacă e mai mare decât palma și duréză mai mult de doué zile, o vom semnalá printr'un cerc cu punct (⊙), reacțiunea mijlocie cu un simplu cerc (○) și cea necaracteristică — mai mică decât palma și cu o durată mai scurtă decât doué zile — cu un simplu punct (·).

În timpul acestor manifestațiuni, calul este indispus, n'are poftă de mâncare și presentă adesea contracțiunii musculare. După ce a trecut vre-o 48 de ore de la inoculațiune, calul revine la starea normală. Aceste manifestațiuni le-am desemnat ca *reacțiune tipică* (*). Trebuie însă să amintesc, că nu arare-orí caii, cari presentă semnele unei morve pronunțate, nu arată acéstă reacțiune tipică, ci pot arătá alte forme de reacțiuni. În ast-fel de casurí, faptul acesta nu este de nici o importanță practică, de óre-ce avem a face cu morva ușor de cunoscut în urma simptomelor clinice caracteristice. Adesea reacțiunea tipică apare de abiá după a doua injecțiune cu maleină. Însă pe când injecțiunea cu tuberculină influențéză organismul față de o a doua injecțiune, injecțiunile cu maleină nu aú acéstă calitate; caii răpcigoși, cari aú presentat o reacțiune tipică după prima injecțiune, pot presentá, în cea mai mare parte a casurilor, *aceeași* reacțiune tipică după o a doua injecțiune, care se face după vre-o 8—14 zile. E adevérat că se întimplă, nu tocmai rar, ca un cal morvos să reacționeze după prima injecțiune și nu după a doua injecțiune, sau vice-versa. Din acéstă caúsă am fost siliți a afirmá, că reacțiunea e caracteristică numai atunci când ea a fost observată, în mod tipic, după doué injecțiuni succesive făcute într'un interval de 8—20 zile.

Interpretarea reacțiunii mai presentă și o altă dificultate însemnată, și anume din cauza că mulți cai morvoși nu presentá nici un fel de reacțiune în urma maleinării; lucrul acesta se observă mai cu sémă la caii cu temperatura febrilă și la aceia cari se află într'un stadiu

înaintat de cachexie. Faptul acesta, deși nu presentă mare importanță practică, de ôre-ce se referă la animale a căror morvă se pôte diagnostică și fără ajutorul maleinei, totuși urmază a fi cercetat din punctul de vedere teoretic.

Am putut constată, că mulți cai morvoși *reacționează în mod atipic* sau că *reacțiunea tipică alternază cu una atipică*. Trebuie să facem o deosebire între *reacțiunea tipică mare* și între așa dîsa *reacțiune tipică mică*; acéstă din urmă reacțiune mulți autori străini o consideră ca dovadă de existența morveii, pe când noi am putut să o constatăm și la cai sănătoși. Ea se deosebesce de reacțiunea tipică printr'aceea, că ascensiunea termică e mai puțin decât 2° peste temperatura inițială și nu ajunge la 40°; tot odată și reacțiunea locală și manifestațiunile generale sunt mai puțin pronunțate(+). Sub denumirea de *reacțiune atipică mare* («?») înțelegem o ascensiune termică de felul celeia observate la morva tipică, mai mult de 2° și peste 40°, însă fără a se mântîne la acéstă înălțime; după câte-vă ore, temperatura scade, fără a se ridică din nou. Reacțiunea acésta se observă adesea la animale morvoșe, însă de multe ori la animale cari nu suferă de răpciugă, ci de alte bóle, s. e. de buba mînzului, de emfisemă, de pneumonie, etc. *Reacțiunea atipică mică* înseamnă o reacțiune cu un traseu asemănător, dar în care temperatura nu se ridică la 40°(?). Atât într'un cas cât și în cel-lalt, reacțiunea locală pôte fi însemnată, de o durată mai lungă, sau ușoră și trecătoare. De multe ori se observă la animalele morvoșe o ipotermie considerabilă, care apare câte-vă ore după injecțiune; în urmă, temperatura se ridică numai puțin peste limita normală. Mai des se observă reacțiunea aceea la care temperatura se ridică, ca și la reacțiunea tipică, însă fără a se reîntorce în aceeași dî la limita normală, sau aproape de acéstă limită, spre a se ridică din nou în dîua următoare, ci se mântîne la maximum, putend să se ridice a doua dî peste temperatura maximală din prima dî; reacțiunea acésta e destul de caracteristică pentru morvă și pörtă denumirea de *tip persistent* sau chiar *ascendent*.

A. Atitudinea animalelor cu morvă manifestă față de maleină.

a). *Animale morvoșe cu o singură injecțiune sau cu puține injecțiuni.*

Din 31 cai morvoși, 12 au avut *temperatura normală*; din aceștia din urmă 5, au presentat reacțiunea tipică, 3 reacțiunea atipică, 2 cari n'au reacționat de fel aveaü o ușoră ipotermie în urma injecțiunii, și

2 aŭ reacționat, când în mod tipic, când în mod atipic, în urma injecțiilor repetate. La alți 2 cai morvoși, cari aŭ fost maleinisați mai mulți ani de-arîndul, reacțiunea, la început tipică, a devenit după câte-vă luni atipică; s'a putut constata în aceste casuri că reacțiunea se micșorà la fie-care inoculare, tipul treceà în atipie mare și apoi în atipie mică, până ce la urma urmelor injecțiunea cu maleinã n'a mai fost urmată de nici un fel de reacțiune. Numai că absența reacțiunii n'a persistat în amândouă casurile, de óre-ce unul din acești cai reacționà din nou după un timp óre-care.

De obicei, caii morvoși cu temperatura febrilă pronunțată nu presentă reacțiunea tipică; însă cea mai mare parte a cailor morvoși aŭ temperatura subfebrilă și de regulă sunt sensibili față de injecțiunile cu maleinã, așa că caii cu o temperatură inițială între 38^{02} — 38^{08} presentă după injecțiune o ascensiune termică peste 40° împreună cu celelalte caractere ale reacțiunii tipice.

Nu vom vorbi în acest loc de acei cai la cari morva se arată în cursul maleinisirii și cari presentă împrejurări cu totul deosebite. Din 66 cai morvoși cu temperatura subfebrilă, 41 aŭ presentat în termen mediu o temperatură de peste 38^{02} , de regulă însă nu peste 38^{05} ; 25 aŭ presentat reacțiunea tipică, 5 tipul mic și 11 nici un fel de reacțiune. Caii morvoși afebrili aŭ presentat de 9 orî reacțiunea tipică, de 3 orî tipul mic și de 7 orî nici o reacțiune. In casurile acestea se găsià de obicei și o tumefacțiune locală considerabilă, care întreceà mărimea palmei; numai de trei orî tumefacțiunea a fost mai mică și a trecut repede.

b). *Casuri de morvã fără reacțiunea maleinei.*

Se înțelege că casurile de morvã, în cari încorporarea maleinei nu provócã nici febrã, nici un fel de reacțiune, sunt de cel mai mare interes. In unul din aceste casuri primele douë maleinisirî n'aŭ dat nici o reacțiune, a treia maleinizare n'a provocat febrã, însă un tip mic, a patra, a cincea și a șésea, n'aŭ dat nici febrã, nici reacțiune. La necropsie s'aŭ găsit ulceratiuni pe septul nasal, tumefacțiunea ganglionilor cu hemoragii, noduli ramoliți, miliari și mai mari, în pulmonî. Insămîntãrile aŭ fost positive. In cazul acesta se injectase o dosã mai mică de maleinã, de cum se injectézã de obicei, 002 în loc de 003. In cazul al doilea se injectase aceeași dosã mică; trebuie să recunósem că înaintea injecțiunii nu se semnalase existența unei febre continue, dar s'a constatat că de multe orî animalul presentase oscilațiuni febrile

trecătoare. Într'un al treilea cas s'au făcut două injecțiuni; după prima injecțiune, reacțiunea a fost atipică, după a doua nici o reacțiune, ci numai o ușoară tumefacțiune locală. Calul slăbise mult și nu mai vrea să mănânce. La necropsie se constată ulceratiuni caracteristice pe mucósa nasală, tumefacțiunea ganglionilor, noduli caseificați în pulmon și focare pneumonice. Calul al patrulea, marantic, fără febră, nu presentă nici o reacțiune termică și nici o tumefacțiune locală. La necropsie se găsește următoarele: ulceratiuni pe mucósa nasală, tumefacțiunea hemoragică a ganglionilor și foarte mulți noduli miliară în pulmon. Un al cincilea cal, marantic, cu temperatura subfebrilă, rămâne fără reacțiune termică. La necropsie se constată ulceratiuni nasale, numeroși noduli caseificați în pulmon, hepatisațiune și infarct hemoragic în pulmon, precum și tumefierea ganglionilor. În cazul al șeselea avem a face cu un cal cam slăbit, apiretic. A fost maleinizat de 8 oră cu morvina și maleina *Roux* într'un interval de 4 luni și nici odată n'a presentat vre-o reacțiune. A fost luat drept morvos și împușcat. La necropsie se constată numeroase ulceratiuni și numeroși noduli la septul nasal, precum și la choane. În pulmonul drept s'au găsit numeroși noduli miliară caseificați sau supurați, tumefacțiunea ganglionilor și noduli miliară în ficat. În cazul al șeptelea, calul a fost slab, apiretic, și a fost maleinizat de trei oră într'un interval de o lună și jumătate. Prima injecțiune n'a dat nici o reacțiune, a doua tip mic, a treia a rămas fără nici o reacțiune generală sau locală. La necropsie se constată numeroase ulceratiuni morvoase pe mucósa nasală și numeroși noduli morvoși mici în pulmon.

Fără a intra în amănunțimi asupra diferitelor discuțiuni, cari au urmat relativ la însemnătatea reacțiunii, vroim ca dejă acuma, când stabilim faptul, că animalele morvoase reacționéză în urma inoculațiunii cu maleină, să încercăm a explică, de ce în vre-o 10% din casurile noastre, animalele n'au presentat reacțiunea așteptată. Pentru acest scop s'au întreprins încercări la Școala superioară de medicină veterinară de către d-l Profesor *Paul Riegler*, șeful secțiunii bacteriologice din Institutul nostru.

Se putea crede de la început, că lipsa reacțiunii în aceste casuri se datorește pôte unei asociațiunii bacteriene, care ar împedecă ivirea ei; încercările întreprinse au dat însă un rezultat negativ. S'a putut stabili, că diferite produse bacteriene, așa de pildă tuberculina, pot să provóce de odată la animalele morvoase o reacțiune, care se pôte asemăna cu reacțiunea maleinei. Inșă și alte diferite proteine bacteriene, precum și piocianeul sau diferite amestecuri de microbi, provócă

la animalele morvoase o reacțiune generală sau locală; în unele din casurile noastre am putut constată, că morva s'a revelat în urma injecțiunii unor cantități mai mari din aceste substanțe — un fapt pe care l-a cunoscut și *Boulay*, care obține revelațiunea morvei ascunse prin injecțiunea unui licid putred.

S'a injectat unor cai, cari au prezentat reacțiunea tipică, cultură omorită sau chiar vii, mai vechi, de piocianeu (cam la 10 cm c.), și după câte-vă ore au fost din nou maleinisați; reacțiunea a fost tipică. Intr'un al doilea cas, calul, care de 5 ori prezentase reacțiunea, a căpătat un amestec de cultură de piocianeu, sterilizată la 65°, cu doza obicinuită de maleină; reacțiunea a fost tipică, asociată de un edem local considerabil. In cazul al treilea s'a repetat experiența precedentă și rezultatul a fost analog. Experiența a patra, cu cultură vie, a dat același rezultat, ca și experiențele cu un amestec de cultură vii și morțe de piocianeu, stafilococ și coli comun. In a opta încercare s'a injectat unui cal, care prezentase de câte-vă ori reacțiunea tipică, numai 25 cm. dintr'o cultură de piocianeu; a doua și temperatura s'a urcat peste 40° și s'a mănținut trei zile de-arîndul peste 39°—o atitudine care nu corespunde reacțiunii maleinei. După ce temperatura se scoborise, animalul a fost din nou maleinizat; reacțiunea a fost tipică. Căii morvoși continuă a reacționa și atunci când cocii piogeni pătrund într'o plagă produsă în mod artificial, dând naștere unei stări septicice cronice. Din aceste încercări reese deci, că stări infectioase anterioare sau asociațiuni microbiene nu influențază reacțiunea maleinei.

O altă serie de încercări se raporta la întrebarea, dacă nu cum-vă în corpul unor anumite animale morvoase s'ar forma anti-corpură, cari împiedică ivirea reacțiunii. Am tratat cai și vite cu doze crescende de maleină și mai târziu cu cultură de morvă, încercând în toate chipurile a obține un ser eficace anti-morvos. Incercările făcute au arătat că serul acesta posedă o oarecare valoare terapeutică la animalele mai mici, precum reese din studiile noastre publicate în «Analele Institutului de Patologie și de Bacteriologie», în special în «Cercetările asupra acțiunii bacililor morți ai morvei și încercări de seroterapia morvei», publicate împreună cu d-nii Medici-Veterinari Prof. *P. Riegler* și *C. Po-dașcă*, (volumul IV, Bucuresci 1897, p. CCII). Trebuie însă să amintim că încercările noastre întreprinse cu scopul de a atenua, prin acest ser, efectele maleinei, au dat un rezultat negativ. Părți egale de ser și maleină, amestecate în epruvetă, și lăsate să stea ast-fel un timp mai scurt sau mai îndelungat, au dat la animalele morvoase aceeași reac-



C. 11999

țiune pe care o dă maleina singură. Un număr de 21 cai, cari au reacționat în urma inoculațiunii cu maleină, din cari 2 cu simptome clinice de morvă, au fost tratați a doua oră cu aceeași dosă de ser, însă de astă dată amestecat cu ser; toate animalele au prezentat reacțiunea tipică, ca și după prima injecțiune. Intr'o tesă susținută la Iuriev (Dorpat) în 1899, *Oskoloff* afirmă că a obținut rezultate analóge.

Nu rămâne decât să bănuim, că lipsa reacțiunii ar fi datorită póte stării de slăbiciune, în care se aflau caii morvoși inoculați cu maleină și d-nii Medici Veterinari Prof. *P. Riegler* și *Ioan N. Ionescu* au întreprins o serie de încercări menite a lămuri această cestiune. Cinci cai, cari au prezentat o reacțiune tipică, au fost ținuti nemâncăți 3 zile, după care interval au fost maleinisați din nou. Resultatul încercării a fost următorul: la prima injecțiune, temperatura inițială a fost de 37^{08} și se ridică în urma maleinisirii în mod tipic la 40° ; caii au fost ținuti nemâncăți timp de 3 zile, temperatura inițială a fost de 37^{01} , iar după injecțiune nu se constată nici o ridicare a temperaturii, ci numai un edem difus dureros în locul injecțiunii.

Inercarea a doua: temperatura inițială 37^{08} , după maleinizare 40° . După un post de 3 zile, în care timp s'a permis numai consumarea apei, temperatura inițială a fost de 37^{04} . Nici o ridicare a temperaturii, numai o reacțiune locală mare și dureroasă. Calul a prezentat de 4 ori în mod succesiv o reacțiune tipică cu o temperatură de peste 40° . După un post de 3 zile, temperatura inițială a fost de 37^{06} , iar în urma injecțiunii, temperatura s'a ridicat la 38^{06} , însă fără a presentă o reacțiune generală sau vre-o reacțiune locală mai considerabilă. După aceea calul este din nou bine hrănit și apoi maleinizat; injecțiunea face ca temperatura să se ridice de la 37^{04} , la 39^{04} , presentând forma unei mici reacțiuni tipice.

Inercarea a patra: temperatura inițială a fost de 37^{07} , după injecțiune 39^{06} , cu o mică reacțiune tipică. După un post de 3 zile, temperatura inițială e de 37^{04} , a doua zi 38° ; maleinizarea a fost urmată de o mare reacțiune locală, însă nu de una termică.

Acastă serie de încercări a arătat deci în mod lămurit ce important e rolul abstenenței în producerea reacțiunii termice, pe când reacțiunea locală pare a fi mai puțin legată de gradul de hrănire al animalelor. Este adevărat că atunci când starea somatică e mai bună, reacțiunea termică e mai caracteristică decât cea locală. Experiențele întreprinse în mai multe rânduri ne-au arătat, că reacțiunea locală se póte obținé și prin alte injecțiuni nespecifice, precum și producând infecțiune, prin manipulațiunii făcute cu puțină îngrijire la animale cari nu sunt

afectate de morvă; pe de altă parte s'a constatat că această reacțiune locală poate câte odată să lipsescă la animalele despre cari avem siguranță că sunt atinse de morvă.

Precum vedem, reese din aceste cercetări că, deși caii morvoși arată adesea o temperatură subfebrilă, totuși în mai mult de jumătatea cazurilor, maleina produce o reacțiune tipică. Același lucru se observă și la animalele cari nu suferă de morvă manifestă. E drept că adesea se observă și reacțiuni mici necaracteristice. Acolo însă unde la animalele morvoșe nefebriile nu se observă nici o reacțiune, e sigur că acesta se datorează în parte unei greșeli făcute la experimentațiune, iar în parte se explică prin starea rea de nutrițiune, în care se află animalele acestea. În cazurile acestea și reacțiunea locală a fost mai puțin caracteristică; câte odată, mai cu seamă în cazurile din urmă, a lipsit cu totul, atât atunci când am injectat morvina noastră, cât și atunci când am lucrat cu produsul *Roux-Nocard*.

c). *Cazurile în cari morva s'a manifestat după 1—2 injecțiuni.*

Un al doilea grup de 23 cai de sigur că de asemenea urmăzează a fi însumat aici, deși simptomele morveii (scurgerea nasală, ulceratiunile și tumefacțiunea ganglionilor) se iviseră în mod lămurit abia după o injecțiune de maleină. În aceste cazuri s'a găsit de 13 ori o ușoară ridicare a temperaturii înaintea injecțiunii (38^{01} — 38^{05}); numai două din aceste cazuri au fost fără reacțiune, pe când celelalte au prezentat reacțiunea tipică caracteristică. Cei-lalți cai afebrili au arătat de 9 ori reacțiunea tipică mare și odată reacțiunea atipică. Nu încapă îndoielă că animalele acestea au fost morvoșe deja înainte de a se ivi reacțiunea; ele au avut mai cu seamă alterațiuni morvoșe ale mucosei nasale, așa în cât inocularea se vede că a contribuit ca boala să devie mai acută, mai manifestă, întocmai cum o face tuberculina care irită alterațiunile tuberculose. În cazurile acestea a existat reacțiunea locală, dar de 4 ori a fost neînsemnată și trecătoare, ca și la animalele nemorvoșe.

Mai puțin lămurite sunt reacțiunile observate la caii, cari într'un interval de 2—3 săptămâni au fost maleinisați de două ori și la cari mai curînd sau mai târziu, de obicei după o săptămână, morva a putut fi constatată pe cale clinică.

În ce privește caii la cari morva s'a manifestat după a doua injecțiune, după care au fost împușcați, vom aminti că din 17 cai, 6 n'au prezentat febră înaintea injecțiunii, însă o reacțiune tipică după injecțiune; la 2 s'a notat febră înaintea injecțiunii și apoi de două ori

reacțiunea tipică; la 4 n'a existat febră și o reacțiune tipică după prima injecțiune, pe când înaintea injecțiunii a doua s'a notat febră și o reacțiune tipică după injecțiune; 1 cal n'a avut febră înaintea primei injecțiuni, care a fost urmată de o reacțiune tipică, însă a doua injecțiune a fost precedată de febră și urmată de o reacțiune tipică; la 2 cai, la cari s'a întrebuintat în mod alternativ morvina noastră și produsul lui Roux, ambele reacțiuni n'a fost tipice.

În casurile în cari s'a făcut câte 2 injecțiuni și în cari morva a apărut după un interval de 1 lună până la 1 an, această manifestațiune tardivă cred că trebuie interpretată din alt punct de vedere, de óre-ce se póte să fie o infecțiune ulterióră. E drept că și între aceste casuri se găsesc unele cu o reacțiune considerabilă termică și locală.

Din acest grup de cercetări reese însă, că nici o singură dată morva nu s'a manifestat la caii cari, în urma maleinisării, n'a prezentat vre-o reacțiune sau febră. În casurile acestea am avut tot-deauna o tumefacțiune mai mult sau mai puțin considerabilă și o reacțiune locală, care a persistat mai multe zile.

Înainte de a trece la descrierea experiențelor întreprinse la caii morvoși sau la acei cai cari au prezentat morvă, după ce li s'a făcut mai multe injecțiuni de maleină, vom să repetăm explicarea abreviaturilor pe cari le vom întrebuinta, având în vedere numărul cel mare de încercări:

- ♂ febră înainte injecțiunii,
 - ▲ temperatura subfebrilă (38^{02} — 39^{08}) înainte injecțiunii,
 - ▼ ipotermie,
 - * reacțiunea tipică,
 - + reacțiunea tipică mică,
 - ? reacțiunea atipică,
 - (?) reacțiunea atipică mică,
 - 0 absența reacțiunii,
 - . absența reacțiunii locale,
 - o reacțiunea locală medie,
 - » » mare,
- } (așezate dedesubtul semnelor reacțiunii)
- R maleina Roux,
 - F » Foth.

d). Caii tratați mai mult timp cu maleină.

Vom descrie întâiu o serie de cai morvoși, cari au fost tratați mai mult timp cu maleină. La acești cai febra și reacțiunea, cari se iviseră la început, au diminuat din ce în ce mai mult; tot odată s'a uit șters întru cât-vă și simptomele clinice, cari câte odată dispăruseră cu totul.

Un cal atins de morvă, febril, a căpătat într'un interval de 5 luni următorul tratament: \times , \ast , $+$, $+$, \times , \ast , \ast , \ast , \ast , \ast , \ast , \ast , \ast . La început există adesea o reacțiune locală considerabilă, ceea-ce nu se mai observă în urmă; calul s'a vindecat pe deplin. După o lună, calul acesta dobândise tetanosul în urma unei cădături care-l rănise; la necropsie nu s'au găsit nicăiri noduli morvoși, exceptând unele îngroșări cicatriciale pe mucósa nasală și în plămâni, cari însă n'au fost virulente pentru cobrai.

Un al doilea cal morvos cu ulcere farcinóse a căpătat șapte maleinări într'un interval de o lună: \ast , \ast , \ast , \ast , \ast , \ast , \ast . După patru zile de la ultima injecțiune, calul a fost găsit mort.

Se vede deci că, pe când în cazul dintâiu, cu tóte că există o reacțiune generală, calul încetase cu încetul să mai reacționeze, scoborindu-se și temperatura, în cazul al doilea procesul acesta n'a putut fi împedicat.

Intr'un alt cas s'au observat următoarele la un cal morvos: \ast , \times , $+$, (?). Deși calul se ameliorase în mod surprinzător în interval de o lună, el a fost împușcat fiind declarat morvos. La necropsie s'au găsit numai mici eroziuni și o ulceratiune la septul nasal, o tumefacțiune potrivită a glandelor submaxilare, iar în plămâni puțin noduli calcificați mai mari, precum și mici noduli calcificați și caseificați.

Un deosebit interes presentă cazul unui cal, care a reacționat la început, însă nu și mai târziu, și căruia i s'a injectat o cultură de morvă. Într'un interval de dece luni, calul a căpătat următoarele 26 injecțiuni: (?), \times^R , $+$, $?$, 0, 0^R, (?), 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0. Infectat cu morvă: \ast , \ast , \ast , 0, 0. Calul acesta, care numai odată a presentat o reacțiune tipică cu o ușură reacțiune locală, a fost infectat cu morvă atunci, când încetase cu totul de a reacționa; în urmă acesteia au apărut febră, simptome morvo-farcinóse, ulceratiuni, cordóne limfatice, abcese pe piele, pe septul nasal și pe trachee, tumefacțiune hemoragică a ganglionilor, manifestațiuni cari au durat timp de o lună, însă fără ca calul să presente vre-o reacțiune. Mai târziu febra dispărui, numai simptomele morve persistară, deși nu se mai putea obține vre-o reacțiune. Calul a fost împușcat.

În cazul acesta e probabil că morva latentă se vindecase, dar simptomele morve se iviră în urma infecțiunii cu cultura bacililor morve. Reacțiunea n'a mai putut fi obținută nici prin morvina noastră, nici prin maleina lui Foth; tumefacțiunea locală a fost de asemenea neînsemnată.

e). *Caii fără simptome clinice de morvă, maleinizați de mai multe ori, la cari au apărut în fine simptomele clinice ale morveii.*

Vom vorbi aci despre acele casuri, în cari morva s'a manifestat clinicesce după 4—15 injecțiuni de maleină făcute în intervale de 14—30 zile. Mai cu sémă acele casuri ni se par însemnate, în cari simptomele morveii au apărut scurt timp după injecțiune, așa că nu e chip de a admite, că animalele s'au infectat după injecțiunea cea din urmă. În tóte aceste casuri, caii au prezentat o reacțiune lămurită, numai că reacțiunile succesive variaü fôrte mult.

Incepem cu caii, cari au căpétat câte trei injecțiuni și la cari morva nu s'a manifestat mai târziu de o lună după ultima inoculare:

- 1) $\neq 0, \neq 0, 0.$
- 2) $\times, ?, \wedge ?.$
- 3) $\times, \neq 0, \times.$
- 4) $\times, \neq 0, \times.$
- 5) $?, \wedge +, \times.$
- 6, 7, 8, 9, 10) $\times, \times, \times.$
- 11) $\times, \times, \wedge \times,$
- 12) $\times, \wedge \times, \wedge \times.$
- 13) $\times, \times, \wedge \times.$
- 14) $\times, \wedge 0, ?.$
- 15) $\times, \wedge +, \times.$
- 16) $?, 0, 0.$

Vedem decî cât e de particulară atitudinea cailor cu morva ascunsă față de maleină. De 15 ori injecțiunile ne-au indicat existența morveii, de óre-ce caii saü că au prezentat o reacțiune tipică, saü că aveaü o ascensiune termică. Numai o singură dată n'am obținut reacțiunea, probabil din cauza stării febrile; în cazul acesta nici reacțiunea locală n'a fost destul de pronunțată, deși s'a putut constată și în aceste casuri, ca în cele-lalte, morva nasală, ganglionară și pulmonară.

Caii cari au căpétat câte patru injecțiuni, în urma cărora s'au ivit simptomele clinice ale morveii, au prezentat următoarele rezultate:

- 1, 2) $\wedge \times, \wedge \times, \wedge \times, \wedge \times.$
- 3) $\times, \times, \times, \times.$
- 4) $0, 0, \times, \times.$
- 5) $\wedge \times, \wedge 0, \times, \times.$
- 6) $+, \times, \wedge +, \times.$
- 7) $\times, \times, \times, 0.$
- 8) $\wedge \times, \wedge \times, \wedge +, \wedge \times.$
- 9) $\times, ?, \times, \times.$
- 10) $\times, \wedge ?, \wedge \times, \wedge ?.$
- 11) $0, \wedge 0, \wedge +, 0.$
- 12) $\wedge 0, \wedge +, \times, \wedge \times.$

Interesantă e seria din urmă, de ôre-ce reacțiunile deveniseră din ce în ce mai pronunțate. În toate aceste casuri a existat o reacțiune locală mai mult sau mai puțin considerabilă; morva s'a manifestat 8—40 zile după cea din urmă injecțiune și la necropsie s'a putut constata alterațiunii morvose în nas, ganglionii și pulmonii.

Caii, la cari morva s'a manifestat după a cincea injecțiune, au prezentat rezultatele următoare :

1) *, ✕, *, ✕, ✕.

2) \wedge *, ✕, \wedge 0, ?, ?.

3) *, *, 0, *, +.

4) 0, +, +, ✕, ✕.

5) ?, 0, ✕, *, ✕.

Calul No. 1 a fost omorît după ce trecuse o lună de la cea din urmă injecțiune și în pulmon s'a găsit numai nodulii fibroși sau calcari cari n'a fost infecțioși. Restul cailor a prezentat morvă manifestă.

Un cal, care a căpătat șese injecțiuni, a prezentat următorul rezultat: ?, ?, ✕, ?, 0, ✕.

Morva a apărut de-abia după trei luni.

Din această serie rezultă, că caii pot prezenta adesea reacțiunea tipică, iar apoi să nu reacționeze de fel, pentru ca să devie din nou sensibili față de maleină, căci de alt-fel ar urmă să admitem, că caii s'ar fi infectat cu morvă de două ori într'un interval de câte-vă luni.

La caii supuși de șapte ori injecțiunilor de maleină, s'a observat următoarele :

1) ?, ✕, ?, ?, ?, ?.

2) ?, 0, 0, \wedge ?, \wedge 0, ✕, 0.

3) *, *, ✕, ✕, \wedge *, \wedge ?, 0.

Aceste trei serii sunt interesante într'atâta, în cât în cazul dintâii probabil că a existat o morvă ascunsă, care s'a manifestat aproape numai prin reacțiuni atipice și printr'o ușură tumefacțiune locală. E sigur că în ochii lui *Nocard*, acest cal n'ar fi trecut drept morvos. Casul al doilea e și el interesant, de ôre-ce e probabil, că într'un interval de un-spre-șase luni a avut loc o infecțiune cu morvă, care se pôte că a dispărut. Atâta e sigur, că injecțiunea cea din urmă n'a dat nici o reacțiune și cu toate acestea animalul a murit după o lună și cauza morții a fost morva manifestă. În fine și cazul din urmă nu e fără interes, de ôre-ce ne arată cum că, la un animal morvos, reacțiunea pôte să devie mai puțin pronunțată, ba pôte să dispară, fără ca morva să fie vindecată. În cazul acesta, după o lună de la injecțiunea cea din urmă s'a ivit simptomele morveii și la necropsie s'a găsit alterațiunii morvose acute și cronice.

Am mai avut cai la cari morva s'a manifestat după 10 injecțiuni și mai multe. Cei doi cai amintiți aici au căpătat câte 13 injecțiuni într'un interval de doi ani :

1) *, *, *, *, 0, 0, 0, ?, ?, ?, *, *.

2) *, *, *, *, *, *, ?, ?, ?, *, *, * ?.

Se vede că în realitate trebuie să admitem, că caii pot suferi mai mulți ani de-arindul de morvă ascunsă, în care timp sensibilitatea lor față de maleină încetăză și reapare, până ce la un moment dat bóla de-vine manifestă.

B. Injecțiunile cu maleină la caii cari n'au prezentat nici reacțiunea tipică, nici simptomele clinice ale morvei.

Caii sănătoși cari nu presentă reacțiunea.

În total s'au supus maleinării 7.040 cai, cărora li s'au făcut peste 18.000 injecțiuni; în cea mai mare parte au căpătat câte 2 injecțiuni succesive. Din acest număr au prezentat tot-deauna o reacțiune tipică 196, 1.378 o reacțiune atipică, 122 au prezentat întâiu o reacțiune tipică și apoi nici o reacțiune la primele două injecțiuni, 350 au prezentat întâiu o reacțiune tipică și apoi una atipică, iar 683 au prezentat în mod alternativ atipia cu absența orî-cărui reacțiuni.

Avënd în vedere că maleinarea s'a făcut în grajdurile contaminate, vom înțelege cum caii, cari au prezentat reacțiunea, au format o proporțiune de 30% a tuturor cailor maleinaiți, pe când la remonții, la cari n'avuse loc infecțiunea, s'au observat numai 10 reacțiuni atipice (2%), la un număr de 500 cai supuși maleinării.

Din seria cailor, cari n'au prezentat nici o reacțiune și cari au fost omoriți, mai cu sémă un grup de 25 cai examinați de d-l Medic-Veterinar C. Motaș, presentă un deosebit interes. Caii aceștia au fost sănătoși, mai bătrâni, cu infirmități, a căror cadavre au fost întrebuintate la disecțiuni. La 4 din acești cai s'au observat acele caractere ale reacțiunii, cari după *Nocard* ar indica existența morvei, și acesta atunci când am întrebuintat produsul nostru, ca și atunci când s'a utilizat acela al lui *Nocard*: ascensiunea termică de peste 1.5°, care duréază mai mult de 2 zile și o reacțiune locală care persistă. Trebuie însă să amintim că, atunci când am făcut două injecțiuni succesive, reacțiunea n'a fost constantă, de óre-ce în trei casuri, reacțiunea a apărut numai la prima injecțiune și într'un cas numai după a doua. Vom reveni mai târziu asupra valorii acestui fapt.

La necropsia făcută acestor cai, în număr de 25, s'a găsit de 9 ori în plămâni sau în ficat noduli miliarî sau și ce-vă mai mari fibroși sau conținând o substanță de consistența tencuelii, une-ori chiar caseoși sau calcarî și enucleabili, transparenți, câte odată aderenți de țesutul dimprejur, odată s'a găsit o pneumonie, de două ori emfistem și odată un abces al ficatului. În nici un cas nu s'a putut dovedi existența bacilului morveii, nici la microscop, nici prin culturî și nici prin experiența făcută la animale.

- 1) 0,0. Noduli calcificați în pulmonî și ficat.
- 2) 0. Nimic.
- 3) 0,0. Noduli calcificați în parte aglomerați în pulmonî și ficat.
- 4) 0. Emfistem.
- 5) 0,0. Nimic.
- 6) 0,0. Noduli calcificați sau fibroși în pulmonî și ficat.
- 7) (?) (?). Câți-vă noduli mici calcificați, nevirulenți, în ficat și pulmonî.
- 8) 00. Nodul calcifiat, de mărimea unei linte, în pulmon.
- 9) +. Pneumonie.
- 10) 0,0. Doi noduli fibroși, de mărimea unei linte, cu centrul caseficat, nevirulenți.
- 11) 0,0. Emfistem. Nu s'a găsit noduli.
- 12) +, A. Trei noduli miliarî, aglomerați, fibroși, nevirulenți.
- 13) +, 0. Emfistem. Nu s'a găsit noduli.
- 14) 0, 0. Nodul fibros în pulmon.
- 15) 0,0. Abces al ficatului cu coci, fără noduli.
- 16) 0,0. Emfistem.
- 17) 0,0. Nimic.
- 18) 0, +. Câți-vă noduli miliarî calcarî.
- 19) (?), (?). Calculi biliari.
- 20) 0, 0. Nimic.
- 21) 0 »
- 22) 0 »
- 23) 0 »
- 24) 0 »
- 25) 0 »

Trebuie să amintim că noduli aceștia nu s'a găsit în acele casuri, în cari ar fi existat urma unei reacțiuni ôre-care, ci de obicei la acei cari n'a prezentat nici o reacțiune. Din acéstă încercare rezultă deci, că metoda lui *Nocard*, judecând după instrucțiunile Guvernului francez, nu este în stare să ne lămurască asupra stării animalelor.

O a doua serie de 43 cai sănătoși, cari aũ fost omoriți după maleinizare, aũ prezentat următoarele: 32 cai aũ fost inoculați numai o singură dată și în 21 casuri n'aũ prezentat nici o reacțiune, pe când

restul de 11 cai aŭ lăsat să se constate o reacțiune atipică, însă fără manifestațiunii locale. Cei-lalți cai aŭ fost inoculați mai multe ori de-a rîndul, fără a prezenta vre-o reacțiune, alternând însă de regulă cu reacțiunea atipică. În două cazuri am avut de notat o reacțiune locală considerabilă. Unul din acești cai a prezentat \oplus 0; după *Nocard*, calul acesta ar fi fost declarat morvos, deși la necropsie nu s'a putut găsi nici cel mai mic nodul sau vre-un alt simptom de morvă. Un alt cal a prezentat \oplus , ?, fără vre-o reacțiune locală considerabilă; după *Nocard*, animalul acesta ar fi fost suspect de morvă. Incercările acestea arată superioritatea metodei noastre, de ore-ce în nici unul din aceste cazuri n'am declarat că animalele ar fi suspecte sau afectate de morvă.

Până acuma am studiat reacțiunea, care se manifestă la caii cari 1) aŭ prezentat simptome clinice de morvă, 2) aŭ fost sănătoși și n'aŭ prezentat la necropsie nici o alterațiune morvósă, sau 3) cari după o serie de inoculări aŭ prezentat simptome de morvă. Reese deci din cercetările noastre, că la caii morvoși mai tot-deauna se observă o reacțiune tipică cu sau fără temperatura inițială subfebrilă. Atunci însă când există febră, adesea nu se constată reacțiunea, și câte odată în loc de reacțiune tipică una atipică, de obicei cu temperatura inițială subfebrilă. Atunci când unui cal morvos i se fac mai multe inecțiuni succesive, reacțiunile tipice prevaléză, însă adesea se observă și reacțiuni atipice și câte odată se înregistrează absența totală a orî-cării reacțiuni. Absența acésta s'a observat câte-odată de la început și la caii afebrili — un fapt care în mare parte se datoresce hrânirii insuficiente a acestor animale.

În cele mai multe cazuri, la caii morvoși s'a putut observă o reacțiune locală, câte odată și la acei cai cari n'aŭ prezentat o reacțiune locală, altă dată și la acei cari n'aŭ prezentat o reacțiune termică; însă reacțiunea locală mare caracteristică a lipsit la vre-o 10% din caii, cari aŭ prezentat reacțiunea tipică.

Dacă ne-am fi dirigiât după instrucțiunile lui *Nocard*, vre-o 10%, din caii morvoși ar fi fost declarați ca neatinși de morvă sau numai ca suspecti, pe când criteriile noastre n'aŭ permis excluderea morvei nici într'un singur cas. În fine nu vom uită a amintî marea frecuență a temperaturii subfebrile la caii cu morvă manifestă, care însă nu împedică ivirea reacțiuni.

În al doilea grup am adunat materialul valoros relativ la caii sănătoși, cari după metoda noastră n'aŭ prezentat reacțiunea, pe când unii din ei ar fi fost declarați ca morvoși sau suspecti de morvă de *Nocard* sau și de *Preusse*, de ore-ce aŭ prezentat o ascensiune

termică de 1—1,5°, care a persistat două zile, precum și o reacțiune locală. Însă la necropsie am constatat că organele lor n'au prezentat nici o leziune morvósă, pe când cei-lalți cai, cari n'au prezentat nici o reacțiune, au avut în pulmon și în ficat un număr mai mic sau mare de noduli — noduli cari, după *Nocard*, ar fi de natură morvósă. Cercetările întreprinse au dovedit că acești noduli n'au fost virulenți. Asupra acestor casuri vom reveni mai târziu.

Un al treilea grup e interesant într'atâta, în cât, precum am amintit-o deja mai sus, ne arată atitudinea organismului mult timp înaintea manifestării bólei: caii pot reacționa un timp óre-care, în urmă să înceze, pentru ca mai târziu să reacționeze din nou și apoi iar să înceze, până ce la urma urmelor se constată ivirea morveii. În total am constatat că, în 18 casuri, morva s'a ivit la caii cari de un timp scurt încetaseră de a mai reacționa, pe când în 292 casuri morva s'a manifestat la caii, cari au prezentat reacțiunea până în momentul desvoltării morveii.

Cercetările făcute până acum au arătat, că atunci când se întrebuintează doze titrate cu precisiune, morvina noastră dă aceleași rezultate, pe cari le dă produsul lui *Nocard* sau al lui *Foth*.

III. Nodulii morvoși.

a). *Nodulii cailor fără simptome clinice de morvă, cari au prezentat o reacțiune în urma maleinisirii.*

Precum am vădut, cea mai mare parte a cailor maleinisați n'au prezentat nici o reacțiune; au reacționat vre-o 30%, mai cu sémă dintr'acei cai cari au stat în apropierea cailor morvoși. Atunci când caii au fost omoriți și necropsiați, s'au găsit mai ales în pulmon și ficat, dar și în ganglionii limfatici și în splină, un număr mai mare sau mai mic de noduli de diferite mărimi, cari în casurile noastre au adăpostit în 10—20% material virulent de morvă. În studiul nostru «Asupra morveii larvate și latente» am arătat, că în aceste casuri, după un timp mai scurt sau mai lung, animalele încetază de a mai reacționa; când se omórá animalele, nodulii găsiți în organele lor interne nu sunt virulenți. Pe de altă parte, Comisiunea însărcinată cu studiul maleinisirii a putut constata, că în numeroase casuri și caii absolut sănătoși pot prezenta noduli neinfecțioși în organele lor interne. Însă nodulii aceștia găsiți la caii, cari n'au reacționat, s'au observat mai des, în 40%, la animalele de prin grajdurile contaminate decât la acele din regiuni sănă-

tóse, unde erau numai în 5 — 10%. Nică odată nodulii aceștia n'au fost virulenți în casurile noastre, dar procentualitatea lor ar indica, că în grajdurile contaminate nodulii aceștia ar fi de regulă de natură morvósă. Mai există însă și o altă împrejurare care ar indica acesta, și anume faptul, că cu cât mai mare e numărul cailor dintr'un grajd, cu atât mai mic e numărul cailor sănătoși și rezistenți, tocmai contrariul de ceea-ce se observă la caii cari trăesc singuratici sau în libertate. Așa de pildă, caii de pe la regimente reacționează în vre-o 20%, dar și caii cari nu reacționează presentă adesea nodulii și diferite bóle interne, pe când între vre-o 600 remonți, de-abia 1—2% au reacționat, și acesta au făcut-o numai odată, de óre-ce la a doua maleinisare n'au mai presentat nică o reacțiune, și contrariu de ceea-ce am văcut la caii de pe la regimente, numai în mod excepțional s'au găsit nodulii în organele lor interne. În fața acestor fapte avem de notat, că la București, caii sănătoși presentă în vre-o 40% nodulii neinfecțioși, tot ca și caii sănătoși de prin regimentele contaminate. Nodulii aceștia, așa de frecenți în grajdurile contaminate și în orașele mari, nu se pot lua în tot-deauna drept urme a unor nodulii morvoși vindecați, tot așa precum nu toți nodulii găsiți în organele interne ale locuitorilor de prin orașele mari sunt datorite tuberculosei, deși se scie că tuberculosa e mai răspândită la orașe decât la țără, tot așa precum se scie că la locuitorii urbanii tuberculosa presentă diferite alterațiuni tuberculóse ale organelor interne. Trebuie însă să nu uităm că la orașe, unde populațiunea e mai désă, nu numai tuberculosa e frecuentă, ci și alte bóle, cari de asemenea pot provoca formarea unor nodulii în organele interne.

Cercetările noastre de până acum au arătat numai atât, că în realitate cei mai mulți nodulii din pulmonii și ficat sunt de origine morvósă. Însă nu putem fi de acord nică cu *Nocard*, care pretinde că toți acești nodulii sunt de origine morvósă, nică cu *Schütz*, care crede că cea mai mare parte a acestor nodulii n'ar fi de natură morvósă.

b). *Anatomia patologică a nodulilor.*

Studiind natura acestor nodulii, putem deosebi diferite forme, a căror caracterizare pe scurt o vom da aci:

I. *Nodulii verminoși*, bine descriși de *Olt* și *Schütz*. Ast-fel de nodulii am găsit de mai multe ori la caii sănătoși, suspecți sau morvoși, în casurile din urmă împreună cu nodulii morvoși. Caracterul descris de *Olt* și *Schütz* nu e absolut, anume de multe ori n'am găsit în ei celulele eosinofile descrise de acești autori. Mai departe nu începe în-

doielă că și nodulii morvoși vechi se pot calcifica. Neapărat că numai atunci putem ajunge la o astfel de concluziune, când afirmăm că în casurile de morvă cronică, unde se găsește nodulii calcar și alții necalcari, cei calcar nu sunt de natură morvósă, fără a ține compt de formele de trecere între aceste două feluri de noduli. Pe când *Schütz* afirmă că fie-care sau aproape fie-care nodul calcar e de natură verminósă, noi numai în puține cazuri am găsit paraziți în nodulii calcar, în cele mai multe cazuri am constatat însă o formă de trecere între nodulii calcar caseoși și parenchimotoși de natură morvósă evidentă.

II. *Noduli miliari, rotunzi, transparenti, cari de obicei se pot emulea cu ușurință.* La examenul istologic se constată că nodulii aceștia sunt compuși de straturi concentrice de substanță hialină, fiind câte odată ramoliți la mijloc și granulați, alte ori conținând detritusuri nucleare și celulare. Intre scórțele hialine se găsește ici colea celule mici plate. Întréga masă transparentă e înconjurată de un fel de capsulă, în care se recunoște câte odată peretele unui vas pe alocurea dilatat. Capsula acésta se continuă în țesutul conjunctiv înconjurător, de obicei ce-vă îngroșat, prin mijlocirea unui țesut relativ bogat în elemente fixe. Astfel de noduli am găsit nu arare-ori la caii suspecti de morvă și adesea la caii morvoși. Opiniunea noastră este că nodulii aceștia, în parte cel puțin, sunt trombusuri modificate, formate în vasele pe alocurea dilatate; de sigur ele n'au nimic de a face cu morva și nu conțin nimic care ar fi sau care ar fi fost de natură morvósă.

III. *Există noduli analogi, cari sunt compuși de un țesut limfatic sau de granulațiune, adesea cu celule extraordinar de mari.* Nodulii aceștia sunt de obicei subpleurali, cu o capsulă fibrósă filiată, cu celule fixe, umflate, de regulă pigmentate, celule plasmatică și puține celule migratorii. Nodulul e format de un țesut de granulațiune sau dintr'un țesut reticulat cu celule mari, cari spre mijlocul celulei au o colorațiune palidă, sunt granulați, fără nucleu sau cu fragmente nucleare. De sigur avem de a face cu foliculii limfatici alterați, în jurul cărora țesutul conjunctiv e îngroșat, iar alveolele sunt pe alocurea umplute cu o substanță granulată și cu epiteliu umflate. Unii din acești noduli conțin celule stelate, între cari se află o substanță omogenă, în parte hialină sau mucósă. Alți noduli miliari conțin la periferie un țesut de granulațiune, care se necroséză în spre centru; tot odată se observă numeroase celule migratorii cu nucleu particular degenerate în formă de stea sau de pensulă, așa precum le-am descris în morvă. Acești noduli sunt adesea înconjurați de vase, cari conțin celule ana-

loge. De asemenea se mai găsesc câte odată în jurul lor mici extravasări sanguine în alveole. Mai cu sémă, nodulii aceștia din urmă, cari se găsesc adesea în casurile de morvă sau în acele suspecte de morvă, e probabil că sunt de natură morvósă; deși la examenul microscopic nu s'au putut pune în evidență bacili morve, totuși însămînțările și experiențele întreprinse la animale au dat rezultate positive. Trebuie însă să recunosc că în nodulii, pe cari i-am desemnat ca foliculi limfatici, n'am găsit nimic virulent, cel puțin în casurile noastre.

IV. *Nodulii miliarî scleroși sau calcificați.* Acești noduli trebuie să priviți ca resturile unei alterațiuni inflamatorii, ca produsele unor cicatrizarî. De obicei avem a face cu o îngroșare a țesutului interstițial, cu aparițiunea unor elemente fibroplastice cu nucleul adesea omogen, hialin sau calcificat, câte odată cu un țesut de granulațiune în jurul vaselor. Afară de acesta se mai găsesc nodulii miliarî, calcari, cari se pot enuclea cu ușurință și cari sunt înconjurați de un țesut analog cicatricial alb sau pigmentat. Ast-fel de noduli se găsesc adesea la cai sănătoși și e firesc să se găsescă și la cai morvoși, de óre-ce acești noduli nu dispar la ivirea morve; în orî-ce cas însă nodulii aceștia nu sunt de natură morvósă, deși nu se póte nega posibilitatea, ca și nodulii mici morvoși să se vindece, lăsând în urma lor noduli de felul celor descriși.

E de mirat, cum în multe casuri de morvă, pre lângă alterațiunile mucóseî nasale, etc., se găsesc numeroși noduli transparenți în pulmonî, pe când la cai cari nu sunt atinși de morvă, nodulii aceștia se găsesc numai în număr fórte mic. Nodulii miliarî în casurile de morvă sunt de ordinar în cea mai mare parte de natură acută, formați de un material celular recent și țesut necrotic, pe când nodulii găsiți la cai sănătoși sunt de obicei de natură trombotică sau de natură cicatricială sau calcificați. Insa tocmai la animalele cari reacționează și cari sunt suspecte de morvă, fără a prezenta morva clinică sau experimentală, se găsesc adesea numai nodulii miliarî, în număr mai mare sau mai mic, nici așa de mulți ca în casurile de morvă manifestă, însă nici atât de puțin și de neînsemnați, cum se observă la animalele sănătóse.

V. *Nodulii morvoși miliarî peribronchici.* Mai cu sémă în casurile recente de morvă, pulmonul este adesea străbătut de noduli miliarî albicioși și transparenți, înconjurați de o aureolă roșietică. În dezvoltarea lor ulterioară, ei prezintă de obicei numai o proliferare celulară interstițială și centrul ramolit. Trebuie un examen minuțios spre a pute cunósce că e vorba de noduli peribronchici. Formarea acestor noduli se póte urmări din bronchiile cele mai mici; ei prezintă un epi-

teliu proliferat în care se află elemente lunguete basofile granulate, de sigur celule degenerate. In spre lumina lor, bronchiile acestea suferă o umflare particulară vacuolară sau vitrosă, iar în interiorul lor se găsesc ici colea, în afară de epitelii desquamate și necrosate, fragmente leucocitare și granulațiuni, grupuri de bacili și eritrocite. In afară de acesta, se mai găsesc în bronchiile cele mai mici și în alveole masse cari au devenit palide în urma hematoлизei; în aceste masse se ved adesea nucleii, așa că avem impresiunea unor celule gigante. De alt-fel se observă aicia și adevărate celule gigante cu grămada nucleară la centru. In jurul bronchiilor se observă mici glande mucoase cu epitelii umflați, vitrosi; țesutul peribronchial e considerabil îngroșat și degenerat într'un țesut de granulațiune cu celule rotunde. Țesutul acesta se întinde printre alveolele vecine; alveolele, tapițate cu epitelii umflate, sunt micșorate în mod simțitor. Ele conțin de asemenea masse homogene. Aicia se mai găsesc vase îngroșate, cu proliferățiuni celulare, adesea înconjurate de mici hemoragii. Nu mai încapă îndoieală că, în aceste cazuri, alterățiunea peretelui vascular a dat naștere hemoragiilor.

Elementele acestea formază nodulii cei mai mici, recentii, peribronchici. Nodulii ce-vă mai mari, mai mult circumscrisi, sunt ce-vă mai vechi. Bronchiul central e foarte dilatat, epiteliiile sunt necrosate, bronchia e umplută cu leucocite fragmentate și cu o substanță granulatată, în care s'ar afla, par'că, bacili fragmentați. De obicei, bronchia este ulcerată într'un loc; un dop de massă de detritus se întinde în jurul bronchiei, formând ast-fel centrul nodulului. Apoi urmăzează spre periferie țesut de granulațiune și o massă omogenă, în care se pot vedea câte odată bacili și un reticul de vase de nouă formațiune. De aicia țesutul nou, format bogat în celule, se întinde printre alveole, cari sunt foarte mici, rotunde, îmbrăcate cu un strat epitelial înalt, făcând ast-fel mai mult impresiunea unui țesut glandular. Alte alveole sunt mai puțin comprimate și conțin elemente desquamate, mai cu sémă însă celule mai mari, rotunde, pline de granulațiuni basofile. In fine vine un strat de țesut de granulațiune cu vasele proliferate, îngroșate, și cu hemoragii. Caracterul peribronchic al acestor noduli miliarii este întru cât ne arată, că cei mai mici noduli morvoși nu par a fi de origine hematogenă, ci bronhică.

Se scie că *Nocard* afirmă, că morva pulmonară ar representă forma primitivă și inițială a morvei, care s'ar ivi mai cu sémă în urma unei infecțiuni a aparatului gastro-intestinal. Acastă opiniune s'ar basă pe mai multe serii interesante de experiență. S'au întrodus în stomacul

cailor cartofi, în interiorul cărora se află cultură de morvă, însă fără ca acești cartofi să atingă căile respirătoare superioare. Se înțelege că nici odată nu putem avea siguranța, că cartofii în realitate n'au avut vre-un germene infecțios pe suprafața lor sau dacă, atunci când calul înghiți cartoful său mai târziu, o parte din materialul infecțios n'a atins mucoasa faringeală. Căii infectați în modul acesta au prezentat de obicei nodulii miliari în pulmon. Mai târziu, *Nocard* a procedat într'un mod mai puțin scrupulos, de ore-ce culturile de morvă le-a pus în apa de băut; această apă se înțelege că n'a venit în atingere numai cu aparatul digestiv, ci și cu căile aeriene superioare, așa că nodulii pulmonari s'ar pute explica foarte bine ca dezvoltări în urma aspirațiunii sau prin căile limfatice superioare. În general e dificil de a admite că bacilul morveii trebuie să ajungă în intestine, pentru ca de acolo să poată infecta pulmonii, fără însă a provoca vre-o alterațiune ore care prin intestine. Bacilul morveii nu este un parazit, care ar fi în stare să cultre organismul fără de a-l vătămă; atunci când nu atacă mucoasa intestinală, e foarte probabil că n'a pătruns acolo, pentru a da naștere unor noduli într'un organ depărtat, în deosebi în pulmon. În orice cas bacilul ar vătămă în astfel de împrejurări în primul rând alte organe, cari sunt în legătură mai strânsă cu intestinul decât pulmonul; ar urmă să pătrundă întâiu în artera pulmonară. Cunoștem numeroase infecțiuni, cari pornesc din stomac; însă ele se localizează sau în jurul intestinului sau în ganglionii limfatici sau în mesenter, în splină, în ficat sau în alte țesuturi din vecinătate. E drept că în cazurile de morvă, se găsește noduli și în ficat și în splină, adesea însă numai în pulmon și în orice cas într'un număr mult mai mare în pulmon decât în celelalte organe. Din potrivă, nu cunoștem nici un singur cas, în care nodulii morvoși s'ar fi găsit numai în ficat și în splină.

Însă chiar dacă am admite, că bacilii morveii pătrund de a dreptul din intestin în pulmon, ar urmă să presupunem că alterațiunile pulmonare sunt de natura hematogenă, embolică—ceea-ce nu se potrivește pentru majoritatea cazurilor, tocmai în acele cazuri, în cari posedăm siguranță asupra naturii morvoase a nodulilor. În aceste cazuri de obicei avem de a face cu alterațiuni bronchice și peribronchice, vasele fiind alterate numai în al doilea rând. Dopul de puroi în interiorul unei bronhii dilatate proliferate este tocmai partea cea mai veche în astfel de noduli miliari. Dopul acesta de puroi cu greu s'ar pute explica alt-fel decât printr'o aspirațiune a bacililor morveii până în cele mai mici ramuri bronchice, unde provocă o inflamațiune a mucoasei

și a împrejurimii ei. De ôre-ce însă vasele limfatice ale pulmonului nu jôcă nici un rol în acești noduli, nu este probabil, că acești noduli ar ajunge în pulmon prin căile limfatice mediastinale. Nu voim însă să excludem posibilitatea ca, în anumite casuri, de pildă acolo unde avem de a face cu tuberculii miliari de natură limfatică și unde se găsesc tot-odată noduli în ganglionii limfatici bronchiali, bacilii să pôta pătrunde în pulmon și pe cale limfatică. Am vădut de asemenea casuri, unde micii trombusuri vasculare forméză noduli, precum există și alte casuri în cari se pôte admite o infecțiune hematogenă embolică. În adevăr, cercetările lui *Schütz* au arătat, că atunci când se procedéză în mod fôrte prudent, închidând bacilul morveii în capsule gróse gelatinóse, desinfectate pe din afară, și cari se întroduc în stomacul cailor, luându-se anumite precauțiuni, se obține infecțiunea cu morvă; în casurile acestea, alterațiunile cele mai principale se găsesc în căile limfatice ale intestinului, în ganglionii mesenterici și în cei retroperitoneali, precum și în ficat și în splină. Se mai găsesc alterațiuni și în peretele intestinului, pe când în pulmon se găsesc numai noduli mai recentii.

VI. *Nodulii pulmonari embolici* nu se găsesc numai la caii cu morva manifestă, ei și în formele latente; ei se presentă în forma unor micii infarcte periferice, caracterisate la periferie printr'o ipeemie considerabilă a vaselor centrale, pe când în spre centru se găsesc artere îngroșate, dilatate și obliterate prin pigment sanguin și granulațiuni galbene. Alveolele comprimate sunt pline cu o substanță granulată, cu leucocite fragmentate, precum și cu elemente vacuolare, rotunde sau basofile, granulate. În aceste infarcte se remarcă cu deosebire bronchiile dilatate, cari presentă o proliferațiune epitelială considerabilă și dopuri de substanță mucopurulentă cu nucleii fragmentați, cu masse mari vacuolare.

VII. *Noduli mai mari circumscriși*. Nodulii aceștia alternéză cu nodulii miliari. Pe lângă numeroși noduli miliari se găsesc de obicei noduli de mărimea unui bob de mazere până la mărimea unei alune, circumscriși într'un mod mai mult sau mai puțin lămurit, cari la centru sunt de consistența tencuelii sau calcarii, câte odată caseoși sau caseoși-purulenți, înconjurați adesea cu o zonă hemoragică. În casurile în cari n'au existat simptome clinice de morvă, nodulii aceștia sunt mai rari; ei sunt fôrte frecuenți în casurile în cari există o morvă manifestă din punctul de vedere clinic.

VIII. *Noduli parenchimatôși și focare parenchimatôse prospete*. Acești noduli de natură morvósă se caracteriséză prin alveole dila-

tate și astupate cu celule, fiind și septele proliferate și nodulul înconjurat cu un țesut embrionar și de obicei hemoragic. În aceste cazuri prospete, centrul nodulului pare a fi un infundibil astupat cu celule, arătând toate stadiile fragmentațiunii filamentose și cromatice ale nucleilor și conținând bacili isoiați ai morveii, pe când infiltrațiunea dimprejur arată încă celulele mono și polinucleare intacte, fără bacili. Limfaticele sau vasele sanguine ale nodulului nu conțin nici fragmente nucleare, nici bacili. Prin confluența lor, acești noduli produc focarele mai mari ale pneumoniei morvoase. Câte-odată, aceste focare sunt mai difuze și nu lasă să se constate formarea lor din noduli.

Interpretarea nodulilor devine mai anevoioasă încă, din cauza că de multe ori același pulmon conține pe lângă noduli nemorvoși și noduli morvoși în diferitele stadii de dezvoltare și de diferită origine.

Interesante sunt observațiunile următoare:

Calul Stechmayer. Se vedă leziuni pulmonare acute. Alveole pline cu o substanță granuloasă uniformă. E probabil un edem. Multe alveole conțin globule de sânge. Se vedă focare întregi hemoragice. În apropierea țesutului interstițial se vede o tumefacțiune însemnată în epiteliile alveolare granuloase și cu nucleii mici, astupând uneori lumenul alveolelor. Din țesutul interstițial pornesc o proliferare a unui țesut fibroplastic, care pătrunde în alveole, astupându-le și formând un țesut compact scleros, în care se mai poate recunoaște rețeaua alveolară.

Alt-fel se produce un țesut fibros, formându-se noduli miliarari mai mult fibroși și înconjurat cu zone embrionare.

Acest țesut embrionar se găsește mai cu seamă în jurul unor vase, dar există focare embrionare cu caracterele unor foliculi limfatici și de unde pornesc nise cordoane probabil limfatice de asemenea formate din celule mici.

Un nodul mai mare cu centrul ramolit are structura următoare: este înconjurat de o capsulă, formată de un țesut îndurat fibros și cu foarte puține celule și pe care se inserază septele alveolare din vecinătate.

Capsula însă neînconjurând nodulul în întregime, ci numai în jumătate, nodulul nu e încapsulat, ci rău limitat. Alveolele din prejur sunt în parte astupate cu țesut de nouă formațiune, cu epiteliul tumefiat și înconjurat cu țesut embrionar mononuclear, continuându-se până în masele ramolite.

Se observă însă că spre centrul nodulului, țesutul interstițial devine din ce în ce mai gros și embrionar, alveolele devin din ce în ce mai mici și dispar apoi cu totul sau apărând numai prin nise aglomera-

țiuni de celule cu aspectul unor celule gigante cu nucleii mici și în parte distruși și paliți.

Se vede că proliferarea țesutului pornesc de la peretele vaselor, cari sunt dilatate și pline cu sânge, afară de acesta apar aici vase cu dopuri de leucocite și nisce grupe foliculare de țesut embrionar. Într'o parte, în o bronchie mică, se găsesc, la nivelul nodulului cu epiteliul în parte desquamat, lumenul conținând masse granulose albuminoase și bronchia înconjurată cu o zonă grosă de țesut embrionar mono-nuclear cu nucleii de multe ori fragmentați. În locurile unde nodulul este înconjurat de capsula fibrôsă, după această capsulă urmază nisce vase dilatate și astupate cu tromburî; apoi urmază un strat de celule embrionare rotunde și amestecate cu fasciculi de țesut fibro-plastic. Urmază apoi, spre centru, un strat uniform și necolorat, în care se mai pôte recunósce structura alveolară a pulmonului, septele fiind subțiri și conținând fragmente nucleare, iar alveolele fiind pline cu o rețea lucie venôsă și cu resturi de nucleii.

Centrul ramolit e format de asemenea de alveole pulmonare, unde însă de odată apare o cantitate de globuli fôrte colorați, probabil de proveniență nucleară. Afară de acesta mai există cantități de fragmente mici și neregulate de nucleii. Sunt grupe mici de bastonașe, probabil de natură microbienă sau chiar bacilul morvei.

Calul Icotka. Pulmonul este iperemic. Vasele mici dilatate, alveolele comprimate. În jurul bronhiilor sunt nisce focare difuze. Sunt focare edemațiate în jurul vaselor. Focarele—de alt-fel destul de mici—sunt formate de diferite elemente. Alveolele conțin epiteliu alveolare fôrte umflate, vacuolare și pigmentate. Spre centru există de multe ori un țesut scleros interstițial, în care se vöd multe celule plasmatiche, fixe, umflate. Mai sunt vase sclerosate și obliterate și în fine noduli mici embrionari cu celule fixe mono-nucleare. Bronhiu cu desquamațiune epitelială. Intre celulele epiteliale, precum și în jurul bronhiilor, se găsesc multe celule granulose metacromatice. Ici coela se vöd noduli mici miliari izolați, formați de celule fixe și cu masse pigmentare în centru. E de remarcant cantitatea de granulațiuni fixe violete, mai cu sémă în focarele celulare mai dense.

Lesiunile sunt mai mult în jurul bronhiilor. Bronhiile conțin, pe lângă celule, mucosități, epiteliu desquamate; mai conțin nisce formațiuni rotunde vacuolare, violacee, ca nisce picături, de mărimea leucocitelor.

În jurul bronhiilor, țesut embrionar fibro-plastic pigmentat, formând noduli peribronchici.

Calul Brain. Nise focare mici hemoragice cu fibrină în alveole. Între focare există noduli miliari, mai mult în țesutul interstițial, fără să se vadă vre-o legătură strânsă cu vasele sau bronchiile. În centrul nodulului, de multe ori se ved bronchiile și în mijloc celule mari cu porțiuni vacuolizate și în mijlocul lor celulele lui *Ehrlich*. Nodulii sunt înconjurați cu un țesut fibros sau fibro-plastic. Acest țesut trece în țesutul propriu ȝis al nodulului.

Acest nodul e format de o rețea celulară cu celule mai mari, cu nise epiteliu cubice sau rotunde cu multe celule plasmatică și cu protoplasma foarte colorată (violet). Câte odată se ved nise cavități astupate cu celule, probabil de natură endotelială. Pereții însă nu sunt preciși, așa că ne dau impresiunea unui țesut limfatic. Asemenea nodulii se găsesc în jurul unor vase și în mijlocul lor se găsesc bronchiu mici cu epiteliul desquamă, conținând o cantitate de celule destul de mari; sunt și vase cu pereți îngroșați.

Putem spune că nodulii aceștia sunt mai mult de natură peribronchială. Bronchiile sunt cu totul astupate cu dopuri celulare. Se ved și nise glande, pôte glande mucose ale bronchiilor cu epiteliul modificat sub forma unor bule mari, vesicule, pôte o transformare mucosă.

Imprejurul alveolelor există celule mari pigmentate, iar vasele sanguine și limfatice sunt astupate cu endoteliu proliferate. Mai există și o proliferare a țesutului conjunctiv în jurul bronchiilor și ele cu epiteliul proliferat.

Nodulii sunt reu limitați și înconjurați cu zone hemoragice. La periferia nodulilor se vede de obicei țesut fibro-plastic. Nu se pot constată leucocite fragmentate.

Din aceste cercetări reiese, că la caii morvoși, ca și la aceia cari nu presentă simptome clinice de morvă, se găsesc adesea noduli virulenți în pulmonii și ficat, mai des însă noduli cari nu sunt virulenți și la cari nu se pôte dovedi tot-deauna că sunt de origine morvosă. *Nocard* a căutat soluținea acesteu cestiuni prin experimentațione. S'au întrebuintat șese cai din regimentele necontaminate și cari n'au presentat nici o reacțione în urma maleinisării; patru cai au căpătat câte o cultură de bacili ai morveu, amestecată cu apa de beut. Deu după două zile, temperatura s'a ridicat cu mai mult de 2°, iar o inecțione cu maleină făcută după 6 zile a dat nascere unei mari reacționi locale; după 8 zile, ganglionii limfatici au fost tumefiați și un cal aveu o rinoree și ulcerăționi. După 14 zile au fost omoriți unul din acești cai și un cal de control și în pulmonii s'au găsit foarte mulți noduli miliari,

în parte translucidă. Alți 2 cai și un cal de control au fost omorîți după 2 luni și au prezentat morvă cronică și numeroși noduli în diferite stadii, noduli mai mari calcar și alții mai recenți, cari toți au fost infecțioși.

Intr-o a doua serie au fost infectați prin cultură în apa de băut 12 cai din grajduri sănătoase, cari nu reacționaseră la maleină; după 14 zile, toți au reacționat și unii au căpătat simptome clinice de morvă, în urma căreia au fost omorîți. La 8 dintr'aceștia, morva nu s'a manifestat clinicesc, însă omorîți după 7, 8, 9, 10 luni, după ce încetaseră a mai reacționa la maleină, s'au găsit în pulmonii numeroși noduli fibroși, caseoși sau translucizi, cari însă n'au fost infecțioși.

Din aceste experiențe deduce *Nocard* nu numai că, în încercările sale, nu numai noduli neinfecțioși au fost de origine morvovă și că în aceste cazuri morva ascunsă a fost vindecată, ci și alt ce-vă, anume că toți nodulii analogi sunt semnele morveii și că atunci când animalele încetază a reacționa, e semn că morva s'a vindecat. Pe când în experiențele sale acest lucru s'ar pute admite, încercările noastre numeroase au arătat că nu e permisă generalizarea acestor fapte, de orice *Nocard* nu ne spune nimic despre acele cazuri frecvente, în cari caii reacționează, fără ca organele sau nodulii lor să prezente ce-vă infecțios, putându-se exclude cu siguranță bănuela unui focar morvov ascuns; tot așa s'ar pute afirma că și caii, pe cari *Nocard* îi consideră ca vindecați, au unde-vă un focar morvov ascuns.

Apoi nu e de fel dovedit, că caii cari nu mai reacționează nu sunt morvoși sau că sunt vindecați. Deja până acuma am amintit numeroase cazuri, în cari caii au încetat de a mai reacționa și la cari s'au arătat în urmă manifestațiunile clinice ale morveii, în cari cazuri caii n'au mai reacționat numai o singură dată, ci periodic de mai multe ori, pentru ca la urmă să devie din nou sensibil față de maleină, prezentând reacțiuni tipice. Prin urmare nu e admisibil a pune rezultatele câtor-vă experiențe făcute la 18 cai, în fața multor sute de încercări făcute de noi într'un interval de mai mulți ani și cari au dat rezultate cu totul opuse celor obținute de *Nocard*. Cele-lalte mii de rezultate ale lui *Nocard* n'au nici o valoare în fața acestor fapte, de orice ele se rezemă pe criterii insuficiente și n'au fost controlate. Nu este suficient de a injecta mii de cai și de a afirma, că caii cari au reacționat sunt morvoși și acei cari n'au reacționat nu sunt morvoși, precum nu e suficient de a ține caii morvoși în observațiune timp de 1—2 luni, a-i maleinisa apoi din nou, spre a pute afirma, că caii cari nu mai reacționează sunt vindecați și că aceia cari reacționează sunt

morvoși. Dacă *Nocard* ar controla aceste afirmațiuni, ar vedea îndată că din potrivă, calul pe care d-se îl declară morvos nu e morvos, de ore-ce n'ar mai reacționa la o a doua injecțiune; sau dacă ar omori calul care a reacționat odată, adesea n'ar găsi nimic virulent în corpul acestui animal pretins morvos. Dacă însă ar maleinisa în mod sistematic caii, pe cari i-a declarat că sunt sănătoși, ar vedea că adesea injecțiunea provacă din nou reacțiunea și că prin urmare nu toate animalele sunt vindecate.

IV. Caii cari nu prezintă morvă manifestă.

a). *Caii cu simptomele suspecte.*

Comisiunea dispune de 29 cai cari au reacționat în mod tipic, dar fără a prezenta simptome manifeste de morvă, ei arătau însă câte un simptom suspect de morvă. La caii aceștia s'au găsit noduli infecțioși. Protocolele arată următoarele date:

1). O ușoară tumefiere a membrului anterior până la cõpsă cu două ulcerățuni mici superficiale. Reacțiunile : *, ▲*. La necropsie se găsesc numeroase ulcerățuni pe mucõsa nasală, iar în pulmonii noduli mici translucidi cu centrul opac și noduli mai mari caseificați cu periferia hemoragică. Experimentul făcut la animale cu nodulii caseoși a fost pozitiv.

2). Câte-vă pustule mici la septul nasal, o ușoară scurgere din nas și ganglionii laringeali indolenți. Calul a fost maleinizat de 12 ori într'un interval de 3 luni cu următoarele reacțiuni : ▲*, +, ▲*, ▲*, ▲*^r, ▲0, ▲*, ▲*, ▲*, ▲*, ▲*, ▲*. În locul injecțiunii a apărut tot-deauna o tumefacțiune mai mare. Dejà după prima injecțiune se arată simptome de morvă. Calul fiind omorît, se constată la necropsie o mică ulcerățune pe septul nasal, în sinusuri mult puroi caseos, o tumoră mare, ca un ou de porumbiță, caseosă, hemoragică la suprafața pulmonului, numeroși noduli pulmonari translucidi virulenți.

3). Glandă limfatică submaxilară de mărimea unui ou de porumbiță. Reacțiunea : ▲*. Calul a fost împușcat și la necropsie se constată, în afară de glanda succulentă și hemoragică, o hepatizațiune a vârfului pulmonului, de mărimea unui pumn, cu abcese mici. Afară de acesta, se mai găsesc mulți noduli mici, ca un bob de mei, în parte cu o zonă hemoragică.

4). Abces al glandei submaxilare. Reacțiunea : ▲*. În urma injecțiunii apar abcese mici la plicele labiale (colțurile botului). Calul a

fost omorît și la necropsie se constată două ulcerațiuni profunde la nas. In pulmonî se găsesc, în afară de numeroși noduli de mărimea unui bob de meiü până la mărimea unei alune, în parte caseificați, și unele locuri mai mici hepatizate. Bacilul morvei în cultură pură.

5). Scurgere sero-mucosă. Reacțiunea: *, *. Calul a fost omorît și la necropsie se constată cicatrice stelate pe sept și la stînga o ulcerațiune mai mare cu basa pulpösă purulentă. Numeroși noduli miliari transluciți calcificați în pulmonî și ficat. Se cultivă bacilul morvei din unii noduli cu centrul caseos.

6). \blacktriangle^* , \blacktriangle . Abcese pe spate, cordóne limfatice, bacili morvei în puroiü. Nimic la nas. In pulmonî numeroși noduli recenți și cretificați. Noduli cretificați de mărimea unui bob de mazere în ficat. Cultură pozitivă din noduli pulmonari.

7). Calul tușese și presentă o tumefiare a membrului posterior stîng. Reacțiunea: \blacktriangle , \blacktriangle , \blacktriangle . In urma inecțiunii apar simptomele morvei mai cu sémă ulcerațiuni farcinóse. Ganglionii tracheali sunt tumefiați, ulcerațiuni laringeale hemoragice. In ficat și în splină se găsesc noduli cretacei. La suprafața splinei se constată o îngroșare plană a capsulei, de desubtul căreia se află un țesut gălbuiü, granulat și hemoragic. Cultură pozitivă.

8). Rinoree fetidă verdue din ambele nări. La stînga o ușöră tumefacțiune a ganglionilor. \blacktriangle , \blacktriangle . Simptomele sunt mai pronunțate după inecțiune. Calul móre după câte-vă ñile și la necropsie se constată mici ulcerațiuni la septul nasal, numeroși noduli miliari și mai mari, până la mărimea unei mazere, incapsulați și înconjurați de o zonă hemoragică. Noduli cretacei în ficat. Câte-vă infarcte hemoragice în splină. Cultură pozitivă.

9). Puțină rinoree grisă. Ușöră tumefacțiune glandulară; pe spate la drépta, o tumóre dură mobilă aprópe de mărimea unei piese de 5 lei. Calul a fost omorît și la necropsie se constată, că tumórea e formată în parte de un țesut dur, în parte de un țesut conjunctiv calcifiat. La septul nasului se vöd unele erosiuni superficiale. In pulmonî se găsesc vre-o 10 noduli cărnoși hemoragici de mărimea unor alune, din cari unii cu centrul gălbuiü, alții sunt calcificați în mijloc, slăni-noși la periferie și cu o zonă hemoragică; se mai vöd fórte mulți noduli miliari, în parte transluciți, în parte cu centrul ramolit. Din acești noduli se cultivă bacilul morvei.

10). Tumefierea membrului posterior stîng cu noduli ramoliți în formă de furuncule și cordóne limfatice. , \blacktriangle . In urma maleinisării apar tumori, abcese, cordóne limfatice și bacilul morvei. La necropsie

se constată în pulmonii frumoși noduli recentii de mărirea unei nucii cu pleuresie hemoragică, plastică, numeroși noduli miliari în parte hemoragici și supurați, precum și numeroși noduli miliari cartilagi-noși, tot așa și în splină.

11). Rinoree fetidă verduie bilaterală. O mică tumore lobulată. $\blacktriangle \times$, $\blacktriangle *$, O (injecțiune intravenoasă). Însămînțările făcute din mucositățile nasale au fost negative. La necropsie se constată erosiuni superficiale la septul nasal și masse caseoase în sinus. În pulmonii numeroși noduli calcificați de mărirea unui bob de mei; sunt și noduli caseoși, câte odată cu zona hemoragică. La suprafață se găsesc trei noduli recentii, cărnoși, hemoragici, de mărirea unor alune, cu centrul galben, cari dau însămînțări pozitive.

12). Rinoree seroasă. Glandă mică indolentă. La sept o cicatrice stelată cu zona congestivă. Calul tușese și strănută. $*$, ? (intravenos). Însămînțările făcute din scurgerea nasală au rămas negative. Calul a fost omorît și la necropsie s'au găsit ulceratiuni mici la choane, în pulmonii numeroși noduli miliari încapsulați, în parte calcificați, cretacei, în parte caseoși, cu zona hemoragică și unii noduli mai mari cărnoși, cari au dat bacilul morveii.

13). La membrul posterior stâng se află o tumore difusă cu exco-riatiuni și calosități. Calul a fost omorît, după ce prezentase $**$. La necropsie se constată o îngroșare a pleureii, sub care se găsesc noduli cretacei sau caseoși, cu periferia hemoragică, din cari se cultivă bacilul morveii.

14). Ganglion și cicatrice mică la sept $\blacktriangle *$. La necropsie se constată noduli mai mari și mai mici cărnoși, hemoragici; sunt și noduli cretacei, caseoși sau translucidi. Din nodulii recentii se fac însămînțări pozitive. În ficat s'au găsit noduli calcari.

15). Calul a slăbit repede, tușese, epistaxis. $*$, $*$. La necropsie se constată ulceratiuni și cicatrice în trachee; numeroși noduli miliari și mai mari, cărnoși sau translucidi, cu centrul caseos și cu o zonă hemoragică. Plăci scleroase la pleură, corespunzând unor abcese mici, sau unor caverne comunicând în parte cu bronhiile mai mari. Afară de acestea se mai observă o hepatizațiune cu o infiltrațiune purulentă cu focare circumserise. În ficat se ved mai mulți noduli caseoși cretacei cu periferia hemoragică. Însămînțările au fost pozitive.

16). Scurgere nasală mucosă bilaterală. Calul tușese și a slăbit mult. Din mucositățile scurgerii nu s'a putut cultivă bacilul morveii. S'au făcut 4 injecțiuni într'un interval de o lună: $*$, $*$, $\blacktriangle +$, ?. La necropsie se constată în trachee ulceratiuni mici cu basa hemoragică;

în pulmonii numeroși noduli miliară cretacei și noduli mai mari cărnoși cu centrul pulpos ramolit. Însămînțările au fost pozitive.

17). Scurgere abundentă muco-purulentă din nas, din care însă nu se poate cultiva bacilul morvei. O cicatrice la sept. Calul schiopetă de un picior. Δ , $+$, Δ 0, \angle 0. La necropsie se constată în profunzimea septului ulceratiunii întinse; în pulmonii noduli de mărimea unui bob de mei și mai mari, translucidi și caseoși, cu zona hemoragică, pe pleură plăci dure și în năuntru ei noduli cretacei; infarcte în splină. Însămînțările au fost pozitive.

18). Calul a slăbit repede, are febră și cicatrice pe sept. După scăderea temperaturii, reacțiunea este Δ $*$. Calul a fost găsit mort după câte-vă zile și la necropsie se constată numai puținii noduli cărnoși hemoragici de mărimea unei mazere cu centrul cenușiu ramolit. Noduli miliară translucidi și cretacei sunt în număr mic. Însămînțări pozitive din noduli recentii.

19). Puțină scurgere mucosă dintr'o nare și un ganglion indolent. Însămînțările făcute din mucozitățile nasale au fost negative. 0, 0. Reacțiunea locală a fost neînsemnată. La necropsie se constată numeroase ulceratiunii în trachee cu baza tumefiată. În pulmonii se găsesc numeroși noduli miliară cu centrul ramolit, precum și alți noduli mai mari, cărnoși, de o culoare roșie închisă, de asemenea cu centrul ramolit. Se observă și caverne mici cu hepatisatiunii și cu o îngroșare gălbue a pleurei. Însămînțările au fost pozitive.

20). Rinoree mucosă bilaterală. La dreapta o glandă mică. Calul tușese și a slăbit repede. Reacțiunea: $*$, Δ $*$, 0, 0. Calul a fost omorât de ce zile după cea din urmă injecțiune și la necropsie s'au găsit în profunzimea septului noduli, precum și o ulceratiune mică. În pulmonii se constată noduli mai mari și mai mici caseoși și cretacei și unele focare carnificate. Noduli cretacei în ficat. Însămînțările făcute din noduli caseoși au fost pozitive.

În aceste cazuri, simptomele n'au fost caracteristice și scurgerea nasală n'a fost virulentă, așa că reacțiunea pozitivă, care de regulă eră asociată de o mare tumefacțiune locală, a contribuit la stabilirea diagnosticului. Caii au reacționat, atât după metoda noastră, cât și după procedeul lui *Nocard*, deși în 2 cazuri caii încetaseră de a mai reacționa și într'un caz reacțiunea a fost 0. Cu toate acestea și în aceste cazuri s'a putut constata existența unei morve virulente.

b). *Caii cari n'au prezentat simptome clinice de morvă, dar cari au reacționat și în ale căror organe s'au găsit noduli morvoși infecțioși.*

Maî interesante decât casurile descrise sunt acele casuri cari, din punctul de vedere clinic, n'au prezentat nici un simptom suspect și în cari animalele au fost omorîte, după ce li s'au făcut una sau mai multe, injecțiuni cu reacțiunea pozitivă. În aceste casuri s'au găsit cam vre-o 20% noduli pulmonari infecțioși. Vom descrie aicia pe scurt 12 din aceste casuri :

1). ♣ ✱. Calul a fost omorît după 14 zile și la necropsie se găsește la vârful pulmonului drept o hepatisațiune de mărimea unui cap de copil, cu o cavernă care conține o substanță roșietică purulentă, cu noduli și ulcerațiuni, cari comunică cu bronchiile iperemice, foarte dilatate. În alte părți, pulmonul prezintă hepatisațiuni analoge și mai mulți noduli miliarî, cretacei și caseoși incapsulați. Însămînțările făcute din nodulii caseoși au dat rezultate pozitive.

2). ♣ ✱. Mică ulcerațiuni pe trachee, cu basa hemoragică. În pulmonî numeroși noduli hemoragici de mărimea unei mazere până la mărimea unei alune, ramolite la mijloc, de o culóre albă murdară. La vârful pulmonului stâng o hepatisațiune cu nodulii deși și cu cordone limfatice. Însămînțări pozitive.

3). ♣ ✱. Ulcerațiuni pe trachee. Noduli miliarî și mai mari, translucidi sau recenți, hemoragici și caseoși și incapsulați. La vârful pulmonului stâng o hepatisațiune cu numeroși noduli caseoși. Însămînțări pozitive.

4). ♣ ✱. În profunđimea nasului noduli confluenți. În pulmonî numeroși noduli mai mari de mărimea unei mazere până la mărimea unei alune, omogeni, hemoragici, câte odată cu centrul murdar, gris, ramolit sau caseos. Se mai ved numeroși noduli miliarî translucidi și cretacei. Din nodulii recenți s'au obținut bacili virulenți.

5). Calul tușese. ✱^r, ✱^r. Se găsesc numai alterațiuni în pulmonî : 15 noduli mai mari hemoragici, până la mărimea unei alune, puțini noduli miliarî translucidi, în centru noduli caseoși. Noduli analogi în splină. Nodulii recenți dau culturî virulente.

6). ✱ ✱^r. În pulmonî se găsește un singur nodul translucid, de mărimea unei mazere, la mijloc caseos, apoi un nodul miliar și unul calcifiat. Ganglionii mediastinali sunt măriți de volum, hemoragici, suculenți, cu noduli mici foliculari. Câți-vă noduli calcificați în ficat.

În splină se găsesc 10 noduli de mărimea unei alune, cu centrul caseos, cari dau însămînțări pozitive. În cazul acesta se vede, că morva s'a localizat mai cu sémă în sistemul limfatic al splinei.

7). ▲*. Cicatrice pe septul nasal. În pulmon puțină noduli miliară cu zona hemoragică și un nodul mai mare, cât o alună, hemoragic. Mai mulți noduli cretacei în ficat. Însămînțările au fost negative. Inoculările făcute la un cobaiu au dat morva caracteristică.

8). *. Numeroși noduli miliară translucidi cu zona hemoragică în pulmon. Un nodul de mărimea unei mazere cu centrul caseos. Numeroși noduli analogi în ficat, cari dau cultură pozitivă.

9). *, *^F, †, ‡, *^F, 0, *^F. O cicatrice în trachee. Puțină noduli miliară cretacei în pulmon, apoi câți-vă noduli de mărimea unei mazere, cu centrul caseos. Însămînțările pozitive.

10). ▲ *, , *▲?, 0, 0, 0, *, 0. *, ▲?^F. Calul acesta a fost injectat de 10 ori în intervalul unei luni; încetase de a reacționa și apoi a început să reacționeze din nou. Câte-vă cicatrice în septul nasal. În urmă se dezvoltă o tumefiere a glandei submaxilare. Numeroși noduli miliară cretacei și translucidi, unii cu zona hemoragică, precum și unele infarcte recente, câți-vă noduli cretacei în ficat. Însămînțări pozitive din infarcte.

11). *. Numeroși noduli miliară translucidi sau cretacei în pulmon, precum și unii noduli analogi de mărimea unei mazere. Un nodul analog în splină. Cobaiul inoculat prezintă o ulcerațiune morvósă și móre în urma morvei.

12). *. Noduli translucidi cretacei, unii cu centrul caseos, de mărimea unui bob de mei până la mărimea unei mazere. În ficat s'au găsit 4 noduli. Însămînțările și inoculațiunile la animale au dat rezultate pozitive.

e). Caii cari au reacționat, însă fără a avé noduli infecțioși.

Din contra, există numeroase cazuri, în cari animalele cari au reacționat au prezentat numeroși noduli miliară cretacei translucidi incapsulați, câte odată cu centrul caseos. Adesea se observă și noduli de mărimea unei mazere și mai mari, duri, fibroși, calcificați sau în parte caseoși sau de consistența tencuelii. Noduli analogi s'au găsit și în splină. Cu toate acestea, prezența bacililor morvei n'a putut fi dovedită, nici prin examenul microscopic, nici prin cultură sau prin experiențele făcute la animale. Vom aminti numai câte-vă din aceste observațiuni:

1). *. Numeroși noduli miliară cretacei sau translucidi cu centrul ca-

seos. Numeroși noduli analogi în ficat. Puțini noduli de mărimea unei mazere, neregulați, fibroși, cu centrul caseos sau de consistența tencuelii. Nu s'a găsit bacili.

2). * *. Puțini noduli cretacei până la mărimea unei mazere în pulmon și în ficat; în unele locuri echimose subpleurale.

3). *. În pulmon și în ficat numeroși noduli cretacei, în parte de consistența tencuelii, duri, fibroși sau calcarți, cari se enuclează cu ușurință.

4). *, *, *. La vârful pulmonului drept se observă un focar carnicat. În pulmon noduli duri, cretacei sau fibroși, cu centrul de consistența tencuelii, de mărimea unei mazere. Îngroșarea circumscrisă galbenă a capsulei ficatului, de desubtul căreia se vede un cordon dur în formă de spirală, probabil un verme calcificat.

5). *, *, *. Câte-vă depresiuni atrofice ale septului nasal și câți-vă noduli, cari corespund unor tromburii superficiale. Numeroși noduli miliarți transluciți în pulmon. În ficat se găsesc noduli de mărimea unui bob de mei până la mărimea unei mazere, cu centrul caseos, cari ici colea formeză focare mai mari, având între ele țesutul hepatic în degenerare fibrósă.

6). Calul a fost maleinizat de 12 oră într'un interval de doi ani, prezentând următoarele reacțiuni: *, *, *, * *, +, +, * +, ?, *, *, *, *. Tot-odată a existat o ușoră reacțiune locală. Animalul a fost omorît și la necropsie nu s'a găsit nici o leziune morvósă; numai în pulmon s'a observat câți-vă noduli calcificați și alți câți-vă noduli mai marișori, cu centrul ramolit sau de consistența tencuelii. Însămintările făcute din acești noduli au rămas negative.

7). Un alt cal a căpătat același număr de injecțiuni într'un interval tot așa de lung și a dat următoarele reacțiuni: *, *, *, *, ?, 0, *, *, *, *, *. Animalul a fost omorît și la necropsie s'a găsit numai noduli duri miliarți și ce-vă mai mari în pulmon.

8). Trei-spre-șce injecțiuni într'un an: *, *, *, *, 0, 0, 0, ?, ?, ?, *, *, *. La necropsie s'a găsit numeroși noduli calcificați, din cari nu s'a putut scóte nici virus viu, nici bacilul morvei. Noduli n'au prezentat de asemenea nici parasiți animalii.

9). Trei-spre-șce injecțiuni în doi ani: *, *, *, *, *, ?, ?, ?, *, *, *, ?. După cele mai multe injecțiuni, reacțiunea locală a fost considerabilă. La necropsie s'a găsit noduli calcificați sau și caseoși mai mari sau mai mici, în cari nu s'a putut constată prezența bacilului morvei.

10). Cinci-spre-șce injecțiuni într'un interval de 34 luni: ?, *, +, ?,

?, *, +, ?, ?, 0, 0, +, *, *, *. La necropsie se găsește numai nodulii calci-
fiați, miliarii sau ce-vă mai mari, cari nu conțineau bacilii.

11). Patru-spre-dece injecțiuni în 34 luni: ?, 0, ?, ?, 0, ?, 0, 0, 0, ?, *, *.
La necropsie se constată prezența unor noduli translucidi miliarii sau
de mărimea unei mazere, din cari unii cu centrul de consistența ten-
cuelii. Nodulii miliarii analogi în ficat. Prezența bacililor n'a putut fi
constatată în nici un fel.

Cercetările acestea ne arată că încercările lui *Nocard* și conclusi-
unile, pe cari le-a tras din experiențele sale, nu sunt în stare să ne lă-
murască în mod îndestulător asupra însemnătății nodulilor. *Nocard*
a arătat numai, că atunci când caii au fost infectați în mod artificial,
nodulii morvoși după un scurt timp se găsește în pulmonii. Însă ex-
periențele sale nu dovedesc, că bacilii morveii pătrund din aparatul
intestinal în cel respirator, având în vedere că deja a priori nu se poate
excluce pătrunderea microbilor în căile aeriene superioare, mai cu
sămă cum am putut dovedi originea bronhică a multor nodulii mor-
voși. Se înțelege că nu se poate nega posibilitatea, ca nodulii să se for-
meze și pe calea sanguină sau limfatică, un mod care e chiar sigur
pentru anumite forme de nodulii, mai cu sămă aceia în formă de in-
farcte. Experiențele lui *Nocard* au dovedit, că nodulii aceștia sunt
virulenți, dar că mai târziu, când caii reacționează, ei încetază de a fi
virulenți.

Însă *Nocard* vrea să mai dovedească, că toți nodulii cari se gă-
sesc în pulmonii cailor ar fi de natură morvoasă, un fapt care nu re-
sultă din încercările sale. Tot așa de puțin dovedită e afirmațiunea
sa, că nici unul din caii sănătoși n'a avut nodulii în pulmonii, de ore-
ce nu se poate excluce posibilitatea ca un cal sănătos să posede
nodulii de diferite origini. De fapt am reușit a provoca la cai nise
nodulii pulmonari, cari se asemănă foarte mult cu nodulii morvoși,
atunci când le-am inoculat un bacil obținut din produsele inflamatorii
ale pulmonului tuberculos. Se știe de alt-fel că există și nodulii datoriti
vermilor și altor corpuri străine. Vederile lui *Nocard* sunt combă-
tute mai cu sămă de constatarea noastră, că un număr de cai sănătoși, cari
n'au reacționat la maleină, au prezentat nu numai nodulii fibroși, ci
și nodulii cu centrul ramolit, a căror structură nu se prea deosebesce
de structura unor anumiți nodulii morvoși. De sigur că *Nocard* ar pre-
tinde că caii aceștia au avut morvă și s'au vindecat, ceea-ce noi nu
putem admite, având în vedere motivele dezvoltate mai sus.

Cercetările noastre au redus la justa lor valoare mai cu sămă două

afirmațiuni ale lui *Nocard*: D-sa crede: 1) că caii cari reacționează posedă în organismul lor tot-deauna material virulent și 2) că caii cari au reacționat și cari au încetat de a mai reacționa sunt cu totul vindecați de morvă. Tocmai seriile din urmă ale cercetărilor noastre au arătat în mod lămurit, că mai bine de jumătate din caii cari au reacționat în mod tipic pot prezenta nodulii, însă nu material virulent. De óre-ce însă o parte a încercărilor noastre arată că suntem în stare a constata prezența până și a materialului cu virulența micșorată, nu este permis a spune, că rezultatele noastre ar fi datorite unor experiențe greșite; tot așa s'ar pute pretinde că *Nocard* n'a procedat în mod minuțios, atunci când a afirmat, că caii cari n'au mai reacționat sunt vindecați de morvă. S'ar pute pretinde că *Nocard* n'a căutat în destul, căci de alt-fel ar mai fi găsit bacili morveii în organismul acestor animale. Trebuie însă ca în știința noastră să măsurăm cu o măsură egală, și nu putem combate faptele bine stabilite prin ipoteze mai mult sau mai puțin probabile. Ni se impune să fim foarte prudenți și critici și să spunem numai că, dacă s'ar fi examinat cu mai mare atențiune, totuși s'ar fi găsit póte bacili morveii, rămânând astfel mai rezervați în conclusiunile noastre. Nu corespunde însă metodei științifice, ca în hatîrul unei ipoteze să afirmăm că trebuie să existe material virulent, atunci când prin cercetări minuțioase am constatat contrariul.

E sigur că *Nocard* se înșelă și atunci, când afirmă că un cal, care a reacționat și a încetat de a mai reacționa, e vindecat de morvă. Am vădut până acuma un număr mare de observațiuni, în cari caii încetaseră de a reacționa, pentru ca după un scurt timp să reacționeze din nou, sau unde, după ce nu se mai arată nici o reacțiune, când se injectă maleina — și anume produsul *Roux-Nocard* — morva să devie manifestă. De aicia rezultă în mod hotărît, că caii pot înceta de a mai reacționa și cu toate acestea să posedă în organismul lor germeii vii de morvă, pe când nu începe îndoielă că majoritatea mare a cailor, cari suferă de morvă latentă și cari încetază de a mai reacționa, sunt pe cale de vindecare sau chiar vindecați.

V. Insemnătatea încetării reacțiunii.

Dintr'un număr de 6.058 casuri au reacționat 2.128 și dintr'acestea, morva manifestă s'a constatat la 310, pe când caii rămași au încetat de a reacționa și au fost considerați ca vindecați (exceptând vre-o 50 cai, cari au fost jertfiți sau cari au murit în urma unor alte afecțiuni).

În decursul unui timp mai lung, vre-o 3 ani, în cari au fost supuși maleinării, caii adesea au încetat de a reacționa, pentru a reacționa din nou după un oare-care interval. Așa au reacționat prima dată 114 cai și n'au mai reacționat după 8 — 14 zile, un fapt care nu se poate explica prin vindecarea morveii, având în vedere numărul cel mare de cai și felul nodulilor, cari cer un timp mai lung pentru a se vindeca. La un număr de 147 cai, la cari s'au făcut mai multe maleinări, până la 20, am putut constata că reacțiunea tipică a trecut în una atipică sau că reacțiunea lipsită apoi cu totul și la urma urmelor se putea observa din nou reacțiunea tipică. Aceste manifestațiuni le-am putut observa chiar în mod periodic, așa că nu e admisibil de a susține, că caii au fost de atâtea ori vindecați în mod absolut de morvă și că apoi s'au îmbolnăvit din nou, cu toate măsurile de izolare. Trebuie însă să recunoștem, că în alte cazuri au existat în permanență reacțiuni tipice și atipice, până ce în fine, după mai mulți ani, morva devenise manifestă sau animalele au fost omorâte fără simptome clinice, când apoi de obicei nu s'a găsit material virulent în organismul acestor din urmă. Pe când la 292 cai, cari au prezentat în urmă reacțiunea, morva devenise manifestă, s'a putut observa aparițiunea morveii și la 18 cai, cari încetaseră de a mai reacționa. Vom reproduce în paginile următoare o parte din aceste experiențe.

Vom aminti încă cazurile descrise până acuma, în cari animalele, după ce au fost maleinise de două ori de a rândul, au reacționat odată și a doua oară nu, și cari totuși au fost constatate că sunt morvoase. Asupra acestor cazuri ne propunem a reveni mai la vale.

Vom descrie mai întâiu reacțiunile unor cai, cari au fost în atingere cu caii morvoși și cari, după un timp oare-care, au încetat de a mai reacționa, rămânând sănătoși:

Trei injecțiuni:

- 1) *_o, *^R_o, 0.
- 2) ?_o, 0, 0.
- 3) *_o, 0, 0.
- 4) *_o +, 0.

Patru injecțiuni:

- 5) +_o, +^R_o, 0, 0.
- 6) +_o, +^R_o, ×_o, 0.
- 7) ×_o, ×_o, ▲_o, 0.
- 8) *_o, *_o, 0, 0.
- 9) +_o, ×_o, 0, 0.
- 10) +_o, +_o, 0, 0.
- 11) *_o, +_o, 0, 0.
- 12) *_o, ×_o, 0, 0.

Patru injecțiuni:

13)	+	+	0	?
14)	+	+	* ^F	0
15)	0	* ^F	0 ^R	0 ^R
16)	*	? ^R	0	0
17)	+	+ ^F	0 ^F	? ^F
18)	+	* ^F	0	?
19)	+	+ ^F	+ ^F	0 ^F
20)	+	+ ^F	0 ^F	0 ^F
21)	+	0	?	0
22)	+	* ^F	?	(?)
23)	0	?	0	0

Cinci injecțiuni: 24) +, 0, 0, ?, 0.

Șese injecțiuni:

25)	+	+ ^F	(?)	(?)	∧(?)	∧0
-----	---	----------------	-----	-----	------	----

(făcute într'un interval de șese săptămâni)

26)	+	∧?	∧0	?	0	0
27)	*	*	* ^F	0	0	?

În casurile acestea, ca și în cele observate înainte, s'a putut constată, că maleina *Foth*, care de alt-fel face ca animalele să reacționeze într'un mod mai puternic, face ca injecțiuni ulterioare cu morvina noastră să dea o reacțiune mai slabă.

Șapte injecțiuni:

(făcute în 3 luni)	28)	*	* ^F	*	? ^F	0	0	0
» » 2½ »	29)	+	*	*	* ^F	0	0	0
» » 3 »	30)	*	∧+	*	? ^F	0	0	0
» » 3 »	31)	∧+	?	*	+ ^F	(?)	(?)	
» » 2½ »	32)	*	*	?	?	0	0	0
» » 1 lună	33)	*	* ^R	*	* ^F	(?)	0	0
» » »	34)	*	?	+	*	*	(?)	0
» » »	35)	?	(?)	?	?	0	0	∧0

Opt injecțiuni:

(făcute în 1½ luni)	36)	*	+ ^F	?	?	0 ^F	0	0	(?)
» » 3 luni	37)	*	* ^F	?	?	0	? ^F	0	0
	38)	*	* ^F	+	+	+	?	(?)	(?)
	39)	+	+ ^F	+ ^F	* ^F	* ^F	0	0	0
	40)	+	* ^F	* ^F	0 ^F	? ^F	(?)	0	0

Nouă injecțiuni:

(făcute în 2 luni)	41)	*	*	*	*	*	*	*	+	(?)
	42)	+	*	*	+	+	*	*	0	0

Dece injecțiuni:

(făcute în 2 luni)	43)	+	* ^F	+	+	* ^F	(?)	(?)	0	0	0
» » 1½ »	44)	*	*	*	*	*	?	?	?	(?)	0
	45)	*	*	*	*	*	+	?	?	?	(?)
	46)	*	*	*	*	*	*	(?)	?	?	0

Un-spre-dece injecțiuni:

(făcute în 6 luni)	47)	+	*	*	*	*	?	?	0	(?)			
	48)	*	* ^R	*	*	*	0	0	?	0	0	(? ^F)	
	49)	*	* ^R	*	*	*	?	?	?	?	(?)	0	
	50)	*	+	* ^R	*	?	*	?	?	?	(?)	0	0
	51)	*	* ^R	*	*	*	(?)	?	(?)	0	(?)	(?)	

- făcute în 4 luni
- 52) *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, (?), (?), ?₀, ?₀, 0.
- » » 2 » { 53) *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, ?₀, ?₀, ?₀, 0, ?₀, (?).
- 54) *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, (?), (?), (?), (?), 0.
- Trei-spre-dece injecțiuni:*
- (făcute în 2¼ luni) 55) +, +^F, ?₀, *₀, *₀, *^F, 0, ?₀, 0, 0, 0, 0.
- 56) *₀, *₀, *₀, ?₀, ?₀, ?₀, ?₀, ?₀, ?₀, ?₀, 0, 0, 0, 0.
- Patru-spre-dece injecțiuni:*
- (făcute în 2½ luni) 57) *₀, *₀, *₀, *₀, +, *₀, ?₀, +, 0, *₀, ?₀, 0, 0, 0.
- Cinci-spre-dece injecțiuni:*
- (făcute în 2¼ luni) { 58) *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, ?₀, ?₀, *₀, ?₀, ?₀, ?₀, 0, 0, 0.
- 59) *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, (?), (?), 0, *₀, (?), 0, 0, 0, 0.
- Șese-spre-dece injecțiuni:*
- (făcute în 3 luni) 60) *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, +, ?₀, ?₀, ?₀, (?), 0, 0, 0, 0.
- Șapte-spre-dece injecțiuni:*
- (făcute în 3¼ luni) 61) ?₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, +, +, +, ?₀, ?₀, 0, 0, 0, 0, 0.
- Opt-spre-dece injecțiuni:*
- (făcute în 3½ luni) 62) ?₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, +, *₀, *₀, *₀, ?₀, 0, 0, 0, 0, 0.
- Nouă-spre-dece injecțiuni:*
- (făcute în 8 luni) 63) *₀, *₀, *₀, ?₀, *₀, ?₀, *₀, 0, ?₀, *₀, *₀, 0, ?₀, 0, ?₀, ?₀, 0, 0, 0.
- Două-deci și una injecțiuni:*
- (făcute în 8 luni) 64) *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, ?₀, *₀, ?₀, ?₀, 0, ?₀, ?₀, 0, 0, ?₀, 0, ?₀, 0, 0, 0.
- 65) *₀, *₀, *₀, *₀, ?₀, ?₀, ?₀, ?₀, 0, ?₀, ?₀, 0, ?₀, (?), 0, ?₀, 0, 0, 0, 0.
- Două-deci și trei injecțiuni:*
- (făcute în 10 luni) 66) +, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, (?), (?), *₀, ?₀, *₀, ?₀, 0, 0, (?), 0, 0, 0, *

Calul acesta a fost omorît după câte-vă luni, constatându-se că septul nasal a fost ce-vă tumefiat, cu câte-vă eroziuni mici; în pulmonii s'aû găsit numeroși noduli duri, miliari și până la mărimea unui bob de mei, cu centrul cretaceu saû de consistența tencuelii; câți-vă noduli analogi se găsesse și în ficat și în splină. La vârful stâng al pulmonului se observă trei noduli cu centrul caseos saû de consistența tencuelii. Însămînțările și injecțiunile făcute la animale aû rămas negative.

- Patru-deci și trei injecțiuni:*
- (făcute în 12 luni) 67) *₀, *₀, *₀, *₀, *₀, ?₀, ?₀, 0, , *₀, ?₀, ?₀, (?), ?₀, (?), 0, (?), +, (?), 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ?₀, (?), +^F, 0, 0, 0, +^F, 0, 0, 0, 0, (?), 0, (?), 0, (?), 0.

Calul acesta a fost tratat în cele din urmă cu doze crescende de maleină; mai cu seamă cele din urmă 11 injecțiuni s'aû început cu doza obișnuită de 003, ajungend până la doze cari aû trecut peste 0,8, fără ca în urma acestor injecțiuni să fi apărut o reacțiune tipică. Făcându-se

apoi din nou injecțiuni cu dosa normală, calul a încetat de a mai reacționa. E interesant că în acest caz reacțiunea de patru ore a apărut din nou, spre a dispărea apoi cu încetul.

Un alt cal de asemenea tratat cu doze crescende prezintă ôre-cari simptome suspecte, precum eră scurgerea mucosă din nas și o glandă indolentă mobilă de mărimea unei alune la stânga. Intr'un interval de 11 luni, animalul a căpătat 37 injecțiuni, dând următorul rezultat:

68) * + 0 (?), * 0 0 0 0 ?,
 0 0 0 0 0 0 0 0, *?, *0, ?,
 0, ?, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
 0 0 0 0 0 0 0

Și în cazul acesta, reacțiunea a apărut din nou de mai multe ori, dispărând în urmă. În decursul injecțiunilor au dispărut și simptomele suspecte, spre a se ivi din nou la injecțiunea a un-spre-decea; la două-deci au dispărut cu totul. Ivirea simptomelor suspecte n'a fost asociată de nici un fel de reacțiune. La cele din urmă 10 injecțiuni, dosa normală de 0035 a fost augmentată la 1.2, fără ca să se fi ivit reacțiunea; reacțiunea locală însă a fost foarte mare în urma doselor mari injectate, ceea-ce probază din nou inferioritatea acestei reacțiuni față de cea termică.

VI. Despre reacțiunea cailor cari suferă de alte bôle și nu de morvă.

Se știe că și alți cai bolnavi nu sunt cu totul insensibili față de injecțiunile de maleină; s'au publicat numeroase casuri, în cari caii cari au suferit de buba mânzului, de emfitem, etc. au prezentat reacțiuni ca și caii morvoși. Tot-odată însă autorii au accentuat asupra faptului că, în ast-fel de casuri, reacțiunea e deosebită, mai cu seamă nu pôte fi tipică; tumefacțiunea locală și ea e în ast-fel de împrejurări mai puțin caracteristică. Numai *Schindelka* amintescă că la emfitem se observă reacțiuni, cari s'ar puté confundă cu reacțiunea morveii. Din cercetările făcute de Comisiunea instituită pentru studiul maleinei și resumate de d-l *Russi Tveatcoff*, putem reproduce următoarele:

1). Cal cu idrotorace și cu temperatura subfebrilă. *?. La necropsie se constată o pleuresie cronică, însă la suprafața pulmonului noduli miliarî duri și în parte calcificați.

2). Cal cu rinoree mucopurulentă verduce fetidă. Cracmente și respirațiunea amforică. În mai multe locuri matitate. 0,0,0. Însămînțările și experiențele făcute la animale au rămas negative. La necropsie se constată că mucósa nasală e puțin injectată și pig-

mentată; în cavitatea pleurală s'aũ găsit peste 20 litruri lichid limpede; pulmonul la stânga presentă un focar hepatizat de mărimea unui cap de adult, cu o cavernă de mărimea pulmonului, umplută de puroiũ fetid și cu peretele hemoragic; un mic focar asemănător la dreapta. Însămînțările aũ rămas negative.

3). Cal cu buba mânzului ♂, ♂0, (?). Însămînțările n'aũ lăsat să se desvolte baciliĩ morvei, ci numai streptococii.

- | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| 4). Cal cu buba mânzului. | ♂(?) | Streptococi. | Vindecare. |
| 5). Cal cu buba mânzului. | ♂?, (?) | Streptococi. | Vindecare. |
| 6). Cal cu buba mânzului. | ?, ? | Streptococi. | Vindecare. |
| 7). Cal cu buba mânzului. | ♂, ♂(?) | 0. | Streptococi. |
| 8). Cal cu buba mânzului. | ♂ ? ^F , 0. | » | » |
| 9). » » » » | ? ^F (?) 0 ^F . | » | » |
| 10). » » » » | ♂, ? ^G . | » | » |
| 11). » » » » | ? | » | » |
| 12). » » » » | ♂, ? ^F . | » | » |
| 13). » cu angină gravă și asfixie. | ♂0. | » | » |
| 14). » cu buba mânzului. | ♂. | » | » |
| 15). » » » » | ♂. | » | » |
| 16). » » » » | (?) | » | » |

17). Scurgere nasală mucopurulentă fără miros fetid. La stânga o glandă fluctuată. Cicatrice mici pe septul nasal. ♂?. Calul a fost omorît și la necropsie se constată că în septul nasal nu se găsesc nici ulcerățuni, nici noduli; noduli mici cretaei fibro-calcarĩ, cari se enuclează ușor, se găsesc în pulmonĩ și în ficat; în glandele mărite de volum se găsesc focare purulente; în sinusuri puroiũ

18). Ușoră scurgere nasală sero-mucosă și o glandă mică indolentă. Temperatura subfebrilă. Matitate considerabilă în regiunea cordului. ♂?, ♂(?), ♂0, ♂?, ♂?, ♂0, ♂(?). La necropsie nu se găsesc noduli în căile respiratőre. Pericardită cu degenerarea mușchiului inimii, focare carnificate întinse în pulmonĩ. Însămînțările și experiențele făcute la animale aũ rămas negative.

19). Rinoree bilaterală sero-mucosă verde foarte fetidă, glandă indolentă. ♂0, ♂0, ♂0, ♂0. Numeroși polipi nazali; câți-vă noduli calcarĩ fibroși de forma mărghăritarului în ficat.

20). Cal cu emfisem. 0, (?).

21). » » » » ♂(?), 0.

Precum vedem, în nici unul din aceste casuri, în cari eră vorba de alte bōle și nu de morvă, n'am putut constată vre-o reacțiune caracteristică. Chiar după criteriile lui *Nocard*, nici unul din acești cai n'ar fi putut fi declărat morvos; nici caii cu emfisemul destul de înaintat n'aũ dat vre-o reacțiune caracteristică. Casurile acestea însă ne arată tot odată, că trebuie să ne ținem strict de unele criterii, când voim să judecăm valoarea reacțiunii; nu ajunge nici creșterea considerabilă a temperaturii, nici vre-o reacțiune mică locală, spre a puté pune diagnosticul morvei. Mai cu deosebire interesante sunt unele casuri, în cari a existat o scurgere nasală suspectă și o tumefacțiune a ganglionilor, fără ca reacțiunea saũ necropsia să fi indicat existența morvei. Ba,

ici coala s'a'au găsit și nodulii calcificați în pulmonii și în ficat, cari în orice cas nu sunt caracteristice pentru morvă. Aceste cazuri confirmă tot-odată justa deosebire între reacțiunea tipică adevărată sau mare, între tipul mic, atipia mare și cea mică, care e adevărat că se observă adesea în casurile de morvă, dar cari nu sunt destul de caracteristice.

Mai avem de notat că în nici unul din aceste cazuri nu s'a observat reacțiunea tipică mică, deși nici acesta nu este caracteristică pentru morvă. În numeroasele noastre experiențe am putut constata, că reacțiunea tipică mică se observă câte odată și la caii sănătoși.

VII. Influența maleinei asupra procesului morvos și asupra organismului cailor.

Până acuma ne-am ocupat cu reacțiunea maleinei ca mijloc de diagnostic al morveii. Însă din experiențele noastre numeroase reiese, că maleina este în stare a influența, într'o anumită direcțiune, atât organismul cailor sănătoși, cât și al celor bolnavi. Pe noi ne interesează mai cu seamă întrebarea, dacă și întru cât substanța acesta specifică ar putea fi întrebuințată pentru combaterea morveii.

Am afirmat că maleina poate contribui la vindecarea bólei; alții cred că caii s'ar putea imuniza în potriva răpciugii prin întrebuințarea maleinei; *Nocard* în fine pretinde că, prin inoculațiunile repetate de maleină, organismul cailor s'ar putea face mai puțin sensibil față de efectele maleinei.

În ce privește primul punct, am arătat în comunicațiunile noastre anteriore, că în adevăr reușim a grăbi vindecarea unor covași morvoși sau cel puțin să atenuăm efectele bacililor morveii atunci, când întrebuințăm doze crescende de maleină. Putem de asemenea afirma, că prin crescerea treptată a dozelor ce se injectează, obișnuim animalele a suporta doze mari mortale, fără însă ca serul acestor animale să capete însemnate proprietăți antitoxice. Animalele se pot de asemenea prepara în contra acțiunii bacililor morții, însă fără a obține un ser bactericid. S'a putut observa (*A. Babeș*) că, la cai și măgari, morva manifestă se vindecă după un interval de luni și de ani, atunci când animalele au fost tratate în timpul acesta cu maleina în doze crescende. Este adevărat că, până la un punct oarecare, ne putem întreba, dacă nu cumva animalele acestea s'ar fi vindecat și fără întrebuințarea maleinei, după ce în numeroase alte cazuri, precum am văzut, animalele morvoase încetază de a mai reacționa periodic sau definitiv, fără ca această disparițiune a reacțiunii să corespundă vindecării procesului morvos.

Dacă presupunem că fie-care cal care reacționează e morvos și vedem în urmă că mai toți acești cai, după ce au căpătat mai multe injecțiuni de maleină, încetăză de a mai reacționa, nu ne putem sustrage impresiunii, că maleina a putut contribui la vindecarea morveii latente. Dacă însă din potrivă admitem, că majoritatea cailor cari reacționează nu sunt morvoși, sau că au fost cel mult morvoși înainte, trebuie ca disparițiunea reacțiunii să fie interpretată în alt mod. De ore-ce în numeroase casuri am arătat, că cea mai mare parte a cailor cari reacționează nu mai posedă în organismul lor material virulent, se înțelege că aici nu mai putem vorbi de vindecarea morveii.

Cu totul alt-fel stau lucrurile în casurile în cari caii, cari prezintă morva manifestă, au fost tratați un timp ore-care cu maleină. Trebuie să deosebim între injecțiunile făcute cu doze obicinuite și acele cu doze crescende. Am putut constata influența doselor crescende asupra sensibilității organismului față de reacțiune și asupra vindecării morveii. Casuri numeroase notate mai înainte ne arată, că atunci când în cursul inoculațiunilor se întrebuintează o maleină mai forte, reacțiunea următoare e de obicei mai slabă sau nu apare de fel. Tot așa am văzut că caii, cari au reacționat mai multe luni de-a rândul, atunci când li se injectează doze crescende, de 30 ori mai mari decât cele obicinuite, ei încetăză de a mai reacționa la doza obicinită.

Prin urmare nu mai începe îndoielă că atunci, când se injectează doze crescende, se înlătură sensibilitatea animalelor față de toxină; se întreabă numai, cărei împrejurări se datoresce acest fapt, mai cu seamă însă dacă, atunci când încetăză reacțiunea, se influențază în bine procesul morvos. Lucrul acesta îl putem presupune a priori, de ore-ce maleina este un produs toxic al bacililor morveii; organismul care nu mai reacționează atunci, când se incorporează maleina, se înțelege că va fi resistant și față de produsul bacililor aflați chiar înăuntrul său. Cu toate acestea, bacili morveii aflați în organism rămân în viață, putend din nou să devie activi, îndată ce rezistența dobândită a organismului a slăbit puțin, ceea-ce nu cere tocmai mult timp. Am văzut că se poate lua drept regulă, că animalele încetăză de a mai reacționa, după ce li s'au făcut o serie de injecțiuni, pentru ca după câte-vă săptămâni sau luni să devie din nou sensibili față de maleină. Acastă manifestatiune se observă până și la animalele cu morva manifestă.

Acastă constatare se poate fără îndoielă utiliza pentru terapia morveii, fără însă a nutri speranțe prea mari, de ore-ce am văzut că adesea caii morvoși nu reacționează sau încetăză de a reacționa și cu toate acestea morva nu prezintă tendință de vindecare. În unele casuri, morva

manifestă s'a arătat până și la animalele cari n'aū prezentat nici un simptom de morvă, și acesta după ce nu se mai arată nici o reacțiune în urma maleinării. De aici rezultă că în procesul morvos se ivesc vătămări ale organismului, cari nu pot fi influențate de injecțiunile cu maleină. E însă sigur că, în căsurile în cari morva prezentă un decurs lent sau latent și în cari bacilul morvei se manifestă probabil numai prin prepararea și înmagazinarea unor substanțe solubile, procesul morvos pôte fi influențat în mod favorabil prin injecțiunile de maleină.

O a doua cestiune importantă e aceea relativă la specificitatea reacțiunii. Din momentul în care, cu tôte că maleina provôcă o reacțiune caracteristică, nu găsim, cu absolută siguranță, material morvos în organismul animalelor inoculate, urméză să ne întrebăm, care pôte fi valórea reacțiunii datorite maleinei? Cred că nu greșesc când afirm, că și în aceste casuri a existat morva, dar că apoi rămân în organismul animalelor numai produsele bacilului morvei, cari ele dau reacțiunea. E drept că s'a dovedit că aceste substanțe nu sunt numai maleina, căci caii injectați prealabil cu maleină aū reacționat și în urma injecțiunilor ulterioare. Pe de altă parte s'a constatat din cercetările lui *Semmer*, *Nocard* și ale nóstre, că organismul prezentă o reacțiune puternică față de maleină, câte-vă ore sau zile în urma infecțiunii cu bacili morvei. Față cu această constatare nu putem admite instrucțiunile Belgiane cari afirmă, că într'un grajd infectat, numai câte-vă săptămîni după infectare caii ar reacționă la maleină. Chiar dacă reacțiunea nu e datorită bacililor morvei, totuși nu începe îndoielă că e necesar ca organismul să fie influențat dinainte prin acești bacili spre a da la urmă reacțiunea acesta. Faptul însă că reacțiunea nu s'a observat la mulți cai morvoși, ne arată că nu bacili singuri, ci anume produse ale schimbului nutritiv al organismului influențat de bacili sunt momentul principal în ivirea reacțiunii.

De alt-fel ne-am puté îndoî, dacă reacțiunea maleinei prezentă vre-o specificitate óre-care, așa cum o face *Schütz* și încă câți-vă alți autori germani. În fața acestei atitudinî trebuie să amintim că, precum am vëdut din expunerile de mai sus, caii morvoși, cu mici excepțiuni, cari se pot explică în mod rațional, prezentă tot-deauna reacțiunea, pe când caii sănătoși, fără noduli suspecti, de obicei nu reacționéză. Dacă însă se procedéză în modul cum a procedat *Schütz*, anume măsurând temperatura numai o òi sau o òi și jumătate, mulțumindu-se cu o ascensiune termică de 1° — $1^{\circ}5$ și neglijând cu totul reacțiunea locală, atunci e firesc să obținem rezultate, cari nu se pot utilisă în

nică un fel. Același lucru se întâmplă atunci, când nu îngrijim ca animalele, înainte de a fi morvinisate, să nu fie expuse oboseli, intemperiiilor climatice și insuficienței alimentare.

Specificitatea reacțiunii consistă tocmai în complectitatea caracterelor indicate mai sus și ar fi greșit, de pildă, a admite, că deja numai reacțiunea locală ar fi specifică, de ôre-ce am arătat într'o serie de casuri, că dozele mari, de 10—20 oră mai mari decât dosa obișnuită, injectate unor cai sănătoși, nu provocă de regulă nici o ascensiune termică tipică, dar pricinuesc o tumefacțiune locală foarte considerabilă. Tumefacțiunea locală singură nu pôte fi caracteristică și dintr'un alt punct de vedere; ea pôte fi datorită unor impurități accidentale ale maleinei sau ale seringei.

Din aceste motive ar trebui ca tôte lucrările publicate până acum asupra maleinei să fie supuse unui control sever științific. Interpretarea reacțiunii nu trebuie să se facă în mod schematic, de ôre-ce tocmai lipsa controlului, precum și schematisarea, au fost cauza rezultatelor rău comentate ale lui *Nocard*. Tot-deauna reacțiunea maleinei trebuie ea însăși controlată printr'o a doua reacțiune de maleină; de abia în urmă ne putem pronunța asupra diagnosticului. Dacă *Nocard* ar fi făcut acest control, el n'ar fi afirmat, că o injecțiune ar influența pe cea-laltă; cercetările nôstre numeroase au arătat că acest lucru nu se întâmplă atunci, când de la o injecțiune până la cea-laltă trece un interval de cel puțin 8 zile. Și tot controlul l-ar fi împedat pe *Nocard* de a afirma că, în casurile în cari nu se mai ivesce reacțiunea, morva este vindecată. Credința acêsta este absolut greșită.

Cum putem însă explica disparițiunea reacțiunii? Precum am amintit mai sus, cercetările nôstre ne arată, că manifestațiunea acêsta nu indică disparițiunea procesului morvos, ci producerea unei stări în care nu se mai forméză substanțele, de prezența cărora e legată ivirea reacțiunii. Substanțele acestea nu se mai forméză în casurile, în cari morva e vindecată, însă și în acele casuri în cari bacilul a ajuns la o oprire în funcționarea sa—un stadiu care fără îndoielă ne face să bănuim sfârșitul său apropiat. Atunci când prin injecțiuni crescênde de maleină grăbim sosirea acestui moment de oprire în funcționarea bacilului, aceste injecțiuni neapêrat ne arată, că prin acest procedeu grăbim și vindecarea cailor. Opiniunea mea este deci, că inocularea cu doze crescênde de maleină, până ce dosa obișnuită nu mai dă reacțiunea, forméză tratamentul cel mai rațional al cailor suspecti de morvă cu reacțiunea tipică; el se pôte face într'un interval de 1—2 luni. Însă disparițiunea reacțiunii, obținută pe acêsta cale, nu ne indică vindecarea de-

finitivă, de ôre-ce în unele casuri reacțiunea, după un timp ôre-care, a apărut din nou.

În general trebuie să admitem, că la cai există o *morvă cronică latentă cu un decurs periodic*, de ôre-ce de regulă caii, cari au fost maleinisați mai mulți ani de-a rîndul, încetază de a reacționa în mod periodic și devin adesea tot mereu din nou sensibili față de maleină.

Cercetările noastre au dovedit, că inoculațiunile repetate cu dozele obișnuite de maleină nu dau animalelor nici un grad de *imunitate*; observațiunile făcute asupra unui număr de 17 cai, cari n'au prezentat nici un simptom de morvă și cari au fost injectați cu maleină, întăresc această a noastră afirmațiune, de ôre-ce după un timp ôre-care, mai lung sau mai scurt, animalele au devenit morvoșe, din care cauză au și murit; cei 11 dintâi încetaseră de a mai prezenta reacțiunea, pe când cei 6 din urmă au tot reacționat până la urmă.

		1) *	*	*	Morva manifestă apare după 1½ luni.			
		2) *	▲?	▲*	▲?	» » » » » »		
Injecț. făcute în 6 luni:	3	3) ▲+	▲0	▲+	▲0.	» » » » 1 lună.		
		4) ?	+	?	» » » » 1 lună.			
» » » » 3 »		5) *	▲?	+	» » » » » »			
		6) *	▲?	▲+	» » » » » »			
	2	7) *	?	» » » » 4 »				
» » » » 2 »		8) *	0	0.	» » » » 2 »			
		9) *	*	▲?	» » » » 3 »			
	11	10) *	▲*	▲.	» » » » 1 lună.			
» » » » 11 »		11) ?	0	0	▲?	▲0	*	0.
	3	12) *	*	*	*	▲*	▲?	» » » » 1½ »
» » » » 3 »		13) +	*	▲?	» » » » » » 3 luni.			
	7	14) *	▲*	▲*	» » » » 1½ lună.			
» » » » 7 »		15) 0	+	+	*	*	» » » » 1 »	
» » » » 9 »	16) *	*	*	*	*	» » » » 1 »		
» » » » 6 »	17) ?	?	+	(?)	0	*	» » » » 3 luni.	

Partea cea mai grea a cestiunii asupra specificității reacțiunii maleinei, e aceea care se referă la natura nodulilor găsiți la caii cari au reacționat. În această privință nu se pot întrebuița experiențele lui *Schütz*, de ôre-ce am vădit că autorul acesta nu procedză în așa mod spre a obține o reacțiune tipică, și deci nu pôte afirmă, că un cal care reacționează în mod tipic prezintă nodulii morvoși sau nodulii nemorvoși. Nu putem vorbi de o reacțiune numai pe baza temperaturii de peste 40°, pe care o prezintă unii cai. Atunci când ascensiunea termică nu apare și în ziua următoare, e semn că avem o reacțiune atipică, care nu pledază nici pentru, nici contra diagnosticului de morvă. Prin stabilirea reacți-



unii atipice, cred că în multe cazuri de morvă, Comisiunea noastră a indicat în mod precis marginile specificității reacțiunii datorite maleinei. Dacă însă *Schütz* n'a obținut reacțiunea tipică, atunci nici examenul nodulilor nu este în stare să ne lămurască asupra valorii reacțiunii maleinei. Numai în al doilea rând vine obiecțiunea, care o facem încercărilor lui *Schütz*, anume că de obicei autorul acesta n'a examinat virulența acestor noduli. Din această pricină nu vom ține seamă de opiniunea lui *Schütz* asupra nodulilor și ne vom mulțumi numai cu constatările lui *Nocard* și ale noastre.

Nocard și noi înși-ne am constatat că, în casurile de infecțiune morvósă, de cele mai multe ori pulmonii și ficatul sunt plini de noduli, pe când la caii sănătoși numai într'un mic număr se găsesse puțini noduli. Este deci mai presus de orice îndoială, că cea mai mare parte a acestor noduli este de origine morvósă. Și de orice am constatat că, la animalele morvoase, nodulii se calcificază cu timpul, așa că la animalele vindecate se găsesse noduli calcificați în număr mare, se înțelege că nu putem afirma, că nodulii morvoși nu se calcificază și că cei calcificați nu sunt de origine morvósă. Însă mai avem și un alt fapt pozitiv, care dovedește contrariul, de orice putem urmări toate tranzițiile nodulilor caseoși și caseocalcari și cretacei, pre lângă că mulți noduli calcari mai posedă în interiorul lor material virulent. De sigur admit și eu că mulți noduli calcari nu sunt de natură morvósă, precum au dovedit cercetările lui *Schütz* și *Ott*.

Cercetările noastre au arătat, că raportul dintre noduli și reacțiunea maleinei se prezintă în modul următor: Atunci când reacțiunea tipică completă se observă la caii cari par a fi sănătoși, ea corespunde unei morve ascunse a căilor aeriene superioare sau prezenței unor noduli de origine morvósă. În cazul dintâiu avem de obicei temperatura subfebrilă. În toate aceste cazuri, reacțiunea tipică poate să alterneze cu una atipică, însă numai reacțiunea tipică e caracteristică pentru morvă. Câte odată tumefacțiunea locală este neînsemnată, ceea-ce însă nu poate fi utilizat în potriua diagnosticului morvei; de obicei injecțiunea de control dă o reacțiune locală mai mare, în genere reacțiunea ea însăși variază după individ. La toți caii cari reacționează în mod tipic, se găsesse ori ulcerățiuni morvoase ascunse sau de obicei numeroși noduli în pulmonii și ficat. Se poate ca unii din acești noduli să nu fie de natură morvósă, unii vor fi calcificați și cu totul inactivi, însă pe lângă aceștia se găsesse tot-deauna noduli, cari conțin un țesut viu, noduli, cari nu prezintă tot-deauna caracterele istologice ale nodulilor morvoși, despre cari însă nu se poate afirma, că originea lor ar fi datorită unei alte

cauze și nu morveii. Natura morvósă a acestor casuri, în vre-o 20%, a putut fi dovedită, atât prin însămînțări cât și prin experiențe la animale. În casurile în cari, cu toate că s'a făcut un examen minuțios, natura morvósă a nodulilor n'a putut fi stabilită, putem presupune că nodulii nu conțin material virulent, adică bacili vii, însă conțin substanțe cari, fiind datorite bacililor morveii, provocă reacțiunea.

VIII. Concluziuni.

Din cercetările noastre numeroase reiese că:

- 1). Substanțele mai mult sau mai puțin toxice extrase din culturile de morvă, după procedeul preparării tuberculinei, provocă o reacțiune specifică la animalele afectate de morvă. Dintr'un număr de peste 7.000 de cai, au reacționat mai bine de 90 % din caii cu morvă manifestă și mai bine de 30 % din caii cari au venit în atingere cu caii morvoși și numai 1—2 % din caii aflați în grajduri necontaminate.
- 2). Acțiunea specifică se manifestă numai atunci când, în anumite condițiuni, se injectează anumite cantități din această substanță. Numai un anumit traseu termic, ascensiunea bruscă a temperaturii, 6—8 césuri după injectiune cel puțin cu 2° și peste 40° și reparațiunea acestui fenomen în ziua următoare, asociat cu o reacțiune locală pronunțată, se pot considera drept reacțiune caracteristică. Faptul că la injectiunile repetate, tipul acesta alternază cu atipii necaracteristice, ba de rare-oră cu absența totală a reacțiunii, nu scade valoarea reacțiunii. Reacțiunea va deveni și mai sigură repetându-se după o a doua injectiune făcută 8—14 zile după cea dintâi.
- 3). Atunci când de la o injectiune până la cea-laltă a trecut un interval ore-care, de vre-o 8 zile, temperatura subfebrilă premergătoare sau reacțiunile anterioare nu întunecă rezultatele injectiunilor ulterioare. Nu în toate casurile încetarea reacțiunii însemnază vindecarea morveii, de ore-ce adesea reacțiunea apare din nou sau că morva devine manifestă după disparițiunea reacțiunii. În ori-ce cas însă, încetarea reacțiunii ne arată o tendință spre vindecare; această tendință se poate accelera în mod considerabil prin injectiuni sistematice de maleină în dose crescende.
- 4). La caii cari presentă reacțiunea tipică găsim sau morva manifestă sau morva ascunsă a căilor aeriene superioare sau în fine nodulii în pulmonii și în ficat. Numai în casurile în cari animalele presentă febră, sau au fost lăsate fără hrană și numai foarte rar în alte împrejurări, reacțiunea nu se observă chiar atunci când animalele suferă de morvă.

5). Din cercetările noastre rezultă că nodulii aceștia, în cea mai mare parte, și-au originea în bacilii cari pătrund în căile respirătoare; secrețiunea morvósă perfóréză bronchiile cele mai mici, provocând astfel formarea unui nodul miliar sau mai mare. Numai în rîndul al doilea avem de a face cu infecțiunea venită prin aparatul intestinal; în cazul acesta din urmă lesiunile mai pronunțate residă mai cu sémă în ganglionii limfatici și în organele vecine cu acest aparat. Vedem dar că cei mai mulți noduli miliarî sunt de natură bronhică. Acești noduli mici se pot calcifiă. Mai cu sémă noduli, cari s'ar puté denumi parenchimatoși, capătă adesea o dimensiune mai mare, prin faptul că din ce în ce se afectéază grupurî noue de alveole. Adesea avem a face cu focare mici necircumscrise sau cu infarcte. La examenul istologic se constată la noduli recentî alterațiuni particulare celulare și nucleare, mai cu sémă grămeđi de leucocite polinucleare cu nucleii fragmentați în formă de rosete sau de filamente cromatice, în raport cu prezența microbului care dispare repede, cu protoplasma vacuolizată, formațiunea unor masse particulare vitróse și hemoragii în jurul nodulilor. Mai cu sémă la periferia nodulilor proliferéază elementele fixe, proliferațiune vasculară, epiteli alveolare, formând celule gigante, putend fi privite ca încercări de regenerare ale alveolelor și vase noue. Noduli pot deveni calcifiați, cu încetul dispar numerósele fragmentațiuni nucleare și la periferie se forméază un țesut dur calos. Noduli fórte vechi, de obicei fibroși sau calcifiați, de origine morvósă, adesea nu ne permit a cunoșce originea lor și se găsece adesea și la caii cari nu mai reacțiunează. Caii cari reacțiunează presentă adesea noduli cari, în centrul lor, conțin numai un material de consistența tencuelii; numai pereții sunt formați de un țesut viu, proliferat, în care însă bacilii morvei nu se pot constată nici prin examenul microscopic, nici prin însămînțări sau prin experiențe făcute la animale. Tot așa de puțin se găsece la acești noduli alți parasiți sau semne, că n'ar fi de origine morvósă.

6). În afară de noduli de origine morvósă, se găsece câte odată noduli formați de alți microbi, de parasiți animalî, de trombe, embolii etc., atât la animalele sănătóse cât și la cele morvóse, cari de obicei se pot însă deosebi ușor de noduli morvoși sau suspecți de morvă. N'am putut constată caracterul acestor noduli descriși de *Schütz*, care afirmă că noduli verminoși ar conține tot-deauna celule acidofile.

7). Următóarele date pot servi ca basă procedeuului nostru pentru combaterea morvei: Într'un grajd contaminat se găsece, pre lângă 1—2 cai cu morvă manifestă, și cam tot atâția numai cu simptome suspecce de morvă, 20—30% cai cari par sănătóși, dar cari presentă reacțiunea

tipică. Tot așa reacționează mai bine de 90% a animalelor, cari sunt numai suspecte. Din caii cari au reacționat, vre-o 5—10% prezintă leziuni ascunse, dar deschise în căile aeriene superioare, pe când mai bine de 90% au leziuni latente, cari nu comunică cu mediul extern. 20—30% din caii cari par sănătoși mai prezintă reacțiuni mici tipice sau atipice, cari de abia după injecțiuni repetate devin tipice sau dispar cu totul, permițând ast-fel clasarea lor. La 5% din caii cu reacțiune, cu timpul apare morva manifestă, pe când mai bine de 90% nu devin manifest morvoși. La mai bine de 80% a cailor cari au reacționat, sensibilitatea reacțiunii dispare după vre-o 2—3 luni, și numai rar, cam la vre-o 0.2%, apare morva la caii cari au încetat a reacționa. Din potrivă caii, cari au reacționat mai mult timp de-a rîndul, se îmbolnăvesc de morvă în vre-o 10%. In această privință, trimitem la numeroasele indicațiuni statistice din această lucrare, cari deși nu pot fi utilizate în mod direct, totuși sunt însemnate în ceea-ce se referă la rezultatul ce se poate obține.

8). Pentru combaterea morveii putem recomanda următorul procedeu, basat pe cercetările noastre: Nimicirea cailor cu morvă manifestă; două maleinșări succesive pentru stabilirea diagnosticului; separațiunea cailor cari au prezentat cel puțin o reacțiune și plasarea lor într'un grajd bine desinfectat; scóterea din aceste grajduri și punerea în libertate a cailor, cari n'au reacționat sau cari au reacționat în mod atipic; nimicirea cailor cari au prezentat vre-un simptom suspect și reacțiunea tipică; găleți, ustensilii și îngrijiri individuale pentru caii cari au reacționat și cari, numai întrebuintându-se anumite măsuri de apărare, se pot întrebuinta la lucru; maleinisarea sistematică a acestor cai cu doze crescende în interval de o lună; după două luni se va face a doua maleinisare cu dosa obicnuită; caii cari prezintă reacțiunea tipică la a doua maleinisare vor fi omoriți, iar atunci când sunt prea numeroși sau valoroși, vor fi supuși din nou tratamentului, supraveghiând reacțiunea; dacă continuă a reacționa, caii vor fi omoriți; caii de mare valoare se pot trată ast-fel mai mult timp, de ore-ce în cele mai multe casuri nu prezintă leziuni morvoșe deschise și pot cu atât mai mult să rămăe în observațiune fără a prezenta mari pericole de contaminare, cu cât s'a constatat că, în vre-o 80%, caii cari au reacționat și au fost omoriți nu mai prezintă material infecțios în organele lor.

Literatură.

A. Babeș, Note sur une substance isolée des cultures du bacille de la Morve.—Archives de méd. expér. et d'anat. patholog., 1892.

A. Babeș, De la Morvine.—La Roumanie médicale, II, 1894.

A. Babeș și A. Motoc, Substanțele chimice produse de bacilul Morvei. — Analele Institut. de Pat. și de Bact., din Bucuresci, II, 1892.

V. Babeș, Observations sur la Morve.—Archiv. de méd. exp. et d'anat. path., 1891.

V. Babeș, Asupra Morvei sau Răpciugii larvate sau latente. — Analele Academiei Române, XVII, 1894.

V. Babeș, De la Morve larvée et latente.—Semaine médicale, 1894.

V. Babeș and N. Kalindero, Zwei Fälle von mehreren Wochen lang andauernder Allgemeinreaction bei Leprösen nach einmaliger Einspritzung von 0.8 mg. Tuberculin, nebst Bemerkungen über die Wirkungen des Tuberculin.—Deutsche med. Wochenschrift, 1891.

V. Babeș, P. Riegler și C. Podașca, Cercetări asupra acțiunii bacililor Morvei și încercări de seroterapia Morvei.—Analele Institutului de Patologie și de Bacteriologie din Bucuresci, VI, 1898.

V. Babeș și C. Starcovič, Diagnosticul Morvei.—Analele Institut. de Pat. și de Bact. din Bucuresci, I, 1889.

Bromberg, Lucrări din Institutul veterinar din Charkow, 1891 (rusesce).

Foth, Ueber Mallein. Untersuchungen über die wirksamen Bestandtheile des Mallein.—Zeitsch. f. Veterinärkunde, IV, 1896, p. 113 și 435.

Helman C. I., Despre metodele chimice-experimentale pentru diagnosticul Morvei.—Mesagerul societății veterinare, 1891 (rusesce).

Ionescu Ioan N., Cercetări experimentale asupra cauzei insucceselor Maleinei sau Morvinei în diagnosticul Răpciugii, Bucuresci 1900.

Kalning O., Diagnosticul Morvei.—Archiva științelor veterinare, I, 1891 (rusesce).

Kresling, Sur la préparation et la composition de la Malleine.—Archive des sciences biologiques, publiée par l'Institut Impérial de méd. expér. à St. Pétersbourg, 1892, I, p. 711.

Locusteanu A. I., Furtună I. St., și Starcovič C., De l'emploi de la Malleine et spécialement de la Morvine A. Babeș en Roumanie.—Comptes-rendus du VI Congrès international de médecine vétérinaire, Berne, Septembre 1895, pag. 219.

Motoc Achil M., Contribuțiuni la studiul chimico-biologic și experimental asupra produselor microbiene solubile, patogene și vaccinale ale Morvei și Turbării, Bucuresci 1891.

Nocard, La prophylaxie de la Morve.—Comptes-rendus du XII Congrès international de médecine, Moscou, Août 1897, vol. VII, p. 232.

Pearson, Ueber die Wirkung des Malleins. — Ztschr. f. Veterinärkunde, 1891. Cf. și The Journal of comparative med. and veter. archiv., 1892.

Podașca F., Cercetări asupra acțiunii bacililor morfi ai Morvei și încercări de seroterapia Morvei, Bucuresci 1897.

Preusse, Versuche mit Rotzlymphe.—Berl. thierärztl. Wochenschrift, 1891.

P. Riegler, Cercetări bacteriologice în diagnosa Morvei, Bucuresci 1893.

Roux et Chamberland, Immunité contre la septicémie conférée par des substances solubles.—Annales de l'Institut Pasteur, I.

Schindelka, Zeitschrift f. wissenschaft. österr. Veterinärkunde, 1894.

Schweinitz E. A. de and Kilborne L. F., The use of Mallein for the diagnosis of glanders in horses, and experiments with an albumose extracted from cultures of bacillus malleus.—*Americ. Vet. Rec.* XVI, p. 439.—*Journ. of. comp. med. and veter. archiv.* 1892, p. 643.

Schütz, Zur Lehre vom Rotze. Malleinversuche.—*Arch. f. wiss. Thierheilkunde*, 1898.

Semmer E. & Wladimirow A., Sur la valeur diagnostique des injections de Malleine.—*Archivé des sciences biologiques*, publ. par l'Inst. Impér. de méd. expér. à St. Pétersbourg, 1892, I, p. 745.

Treatcoff Russi, Maleina și Morvina în casuri de răpeingă, București 1895.

Explicațiunea figurilor.

Fig. I.—Cal care n'a prezentat nici o reacțiune în urma maleinării și care a murit după ce i se injectaseră doze mari de ser antidifteric. Secțiune din ficat degenerat, tratată cu alcool și safranină și mărită de 100 ori.

L, lobul hepatic; *vi*, vină intercelulară; *eg*, centrul unui lobul hepatic umplut de celule de granulațiune; *cn*, necrosă centrală a lobulului hepatic; *K*, nodul înconjurat de o zonă de țesut de granulațiune. Înăuntrul capsulei fibröse se observă o massă centrală, în parte calcifiată, cu semnele structurii unei nematode, care probabil că se întinde în formă de spirală în toți trei nodulii.

Fig. II.—Pulmonul e străbătut de noduli confluenți și de infiltrațiuni. (Cal care a prezentat mereu reacțiuni în urma maleinării și care, fiind omorît, n'a lăsat să se găsească în organele sale virus morvoș viu; în schimb s'a găsit ulceratiuni nasale mai vechi și în pulmonii numeroși noduli translucidi cu centrul de consistența tencuelii, precum și infiltrațiuni.) Hematoxină-eosină. Mărit de 100 ori.

I. Nodul translucid cu centrul necrosat (*n*) care se calcifică (*k*); *sc*, zonă sclerosată; *w*, zonă de proliferațiune bogată în celule; *ha*, zonă hemoragică și iperemică.

II. Nodul subpleural cu centrul calcifiat (*K*); *n*, zonă necrosată; *sc*, zonă sclerosată; *z*, zonă bogată în celule; *hy*, zonă iperemică; *gs*, sclerosă vasculară; *i*, infiltrațiune bogată în celule; *i'*, sclerosă interstițială; *a'*, alveole umplute cu o massă albuminosă granulată; *B*, Bronchie cu dop mucos în mijlocul și în jurul epiteliilor; *p*, proliferațiune peribronchială.

Fig. III.—Noduli miliari la un cal care a prezentat simptomele morveii, reacțiunea tipică, și la necropsie numeroși noduli miliari în pulmonii. Însămânțările și experiențele făcute la animalele aș dat rezultate pozitive. Hematoxină-eosină. Mărire mică.

C, Centrul nodulului format din un dop de puroiu, care a dilatat bronchia mică (*B'*) pe care a și perforat-o; *a'*, structura alveolară a nodulului în parte cu epiteliile alveolare proliferate și cu celule gigante (*R*); *f*, noduli foliculari; *g*, vase dilatate; *z*, zona externă bogată în celule; *ha*, zonă hemoragică; *h*, țesut cu degenerare vitrosă în zona hemoragică; *a*, alveole; *B*, bronchie înconjurată de țesut proliferat.

Fig. IV.—Bronchie perforată de un dop de puroiu, din același cas. Mărima mai mare. (Bacili sunt reproduși după o preparațiune colorată cu albastru de metilen și tanină.)

Dopul de puroiu e format de nucleii ovali paliți, de nucleii leucocitari degenerați în formă de coccă (*l*), de masse granulate și puține grupuri celulare (*b*). Se mai

găsesse aici câte odată masse palide omogene îndoite (*f*), cari probabil că ar pute fi interpretate ca fragmentele unor vermi, pe când formarea nodulilor de sigur că a pornit din dopul de puroi, de natură morvósă.

Epiteliul bronchial E mai prezentă la început un strat ciliar, e străbătut de celule în formă de coccă, apoi scade, se desquamază (E') și în fine dispăre, pe când dopul de puroi, care a mai crescut, se amestecă în mod intim cu țesutul peribronchic proliferat (*wp*), cu care ocaziune apar hemoragii (*ha*) și proliferarea peretelui vascular (*g*). Epiteliile alveolelor vecine proliferăză (kariokineză) (*wa*) și înăuntrul lor apar celule gigante, cari adesea conțin nucleii leucocitari fragmentați sau degenerați în formă de fibre.



CUPRINSUL.

	Pag.
I. Maleina	1
II. Reacțiunea datorită maleinei.	12
A. Atitudinea animalelor cu morvă manifestă față de maleină.	14
a). Animalele morvoase cu o singură injecțiune sau cu puține injecțiuni.	14
b). Casuri de morvă fără reacțiunea maleinei	15
c). Casurile în cari morva s'a manifestat după 1--2 injecțiuni	19
d). Caii tratați mai mult timp cu maleină	20
e). Caii fără simptome clinice de morvă, maleinisați de mai multe ori, și la cari au apărut în fine simptomele clinice ale morveii.	22
B. Injecțiunile cu maleină la caii cari n'au prezentat nici reacțiunea tipică, nici simptomele clinice ale morveii.	24
III. Nodulii morvoși.	27
a). Nodulii cailor fără simptome clinice de morvă, cari au prezentat o reacțiune în urma maleinării	27
b). Anatomia patologică a nodulilor.	28
IV. Caii cari nu prezentă morva manifestă.	
a). Caii cu simptome suspecte	38
b). Caii cari n'au prezentat simptome clinice de morvă, dar cari au reacționat și în ale căror organe s'au găsit nodulii morvoși infecțioși.	42
c). Caii cari au reacționat, însă fără a avé nodulii infecțioși	43
V. Insemnătatea încetării reacțiunii	46
VI. Despre reacțiunea cailor cari suferă de alte bóle și nu de morvă.	50
VII. Influența maleinei asupra procesului morvos și asupra organismului cailor	52
VIII. Concluziuni	58
Literatură	61
Explicațiunea figurilor	62



Tom. XVII. — <i>Memoriile Secțiunii Istorice</i>	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 Șt. C. Hepites.		
Cutremurele de pământ din România în anii 1894 și 1895 st. n., de Șt. C. Hepites.		
Câte-vă observațiuni asupra mașinei electrostatice a lui Wimshurst, de D. Negrénu.		
» XVIII.— <i>Memoriile Secțiunii Literare</i>	1,50	
» XVIII.— <i>Memoriile Secțiunii Istorice</i>	1,50	
» XVIII.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	1,60	
Materiale pentru climatologia României. III. Durata de strălucire a sórelui la București. IV. Clima Sinaiei. V. Plóia în România. De Șt. C. Hepites		—,30
Materiale pentru climatologia României. VI. Clima la Pâncesci-Dragomiresci (Roman). VII. Mersul diurn al elementelor climatologice la București. De Șt. C. Hepites.		—,20
Materiale pentru climatologia României. VIII. Seceta din Dobrogea în 1896 st. n., de Șt. C. Hepites		—,10
Rafinarea petrolului crud și manufactura diferitelor produse comerciale din petrolul crud în Statele-Unite ale Americii. I. Rafinária de petrolu crud din Whiting, Indiana. II. Rafinária Tide Water Oil C ^o din Bayonne, New-Jersey. De Victor S. Gutzu		1.—
» XIX.—Desbaterile Academiei în 1896—97.	4,50	
Existența uleiului în România, de Gr. Ștefănescu.		
Despre microbii mucoși și septicemia mucóasă, de Dr. V. Babeș.		
Despre metoda română în tratamentul turbării, de Dr. V. Babeș.		
Cutremurele de pământ din România în anul 1896 st. n., de Șt. C. Hepites.		
Din publicațiunile Institutului meteorologic, <i>Anale</i> , tom. XI, de Șt. C. Hepites.		
Raport despre lucrările făcute la Institutul de Patologie și de Bacteriologie de d-nii Dr. C. Stareovici, Dr. G. Proca și Dr. V. Babeș asupra etiologiei febrei aftóse epizootice, de Prof. Dr. V. Babeș.		
Ciurma 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-vă constante fizice pentru București, de D. Negrénu.		
Componenta orizontală a forței magnetice terestre pentru București, de D. Negrénu.		
» XIX. — <i>Memoriile Secțiunii Istorice</i>	3.—	
» XX.—Desbaterile Academiei în 1897—98.	4,50	
Sistemul internațional de unități electrice, de D. Negrénu.		
Cutremurele de pământ în România în 1897 st. n., de Șt. C. Hepites.		
Rezistența electrică a electrolitilor și o metodă nouă de măsură a rezistențelor electrolitice mari, de D. Negrénu.		
Contribuțiune la determ. rezistenței electrolitilor, de D. Negrénu.		
» 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 eliminării și al combaterii leprei, de Dr. V. Babeș.		—,40
Materiale pentru climatologia României. IX. Plóia la București în ultimii 32 de ani. X. Vântul la București și cauza erivétului. De Șt. C. Hepites		—,40

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