

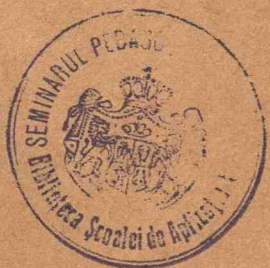
ACADEMIA ROMÂNĂ

STUDII

ASUPRA

COMBATERII HOLEREI

DE



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



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

BUCUREȘTI
LIBRĂRIILE SOCEC & Comp. și C. SFETEA

VIENA
GEROLD & COMP.

BERLIN
R. FRIEDLAENDER & SOHN.

LIPSCA
O. HARRASSOWITZ.

1914.

36.041

Prețul 40 bani.

20

Analele Societății Academice Române. — Seria I:

Tom. I—XI.—Sesiunile anilor 1867—1878.

Analele Academiei Române. — Seria II:

Tom. I—X.—Desbaterile și memoriile din anii 1879—1888.

L. B.

Indice alfabetic al volumelor din *Anale* pentru 1878—1888.

Tom. XI—XX.—Desbaterile și memoriile Academiei în 1888—1898.

Indice alfabetic al volumelor din *Anale* pentru 1888—1898.

Tom. XXI.—Desbaterile Academiei în 1898—9	5.—
» XXII.—Desbaterile Academiei în 1899—1900	6.—
» XXII.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	12.—
» XXIII.—Desbaterile Academiei în 1900—1901	5.—
» XXIII.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	8.—
» XXIV.—Desbaterile Academiei în 1901—2	6.—
» XXIV.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	7.—
» XXV.—Desbaterile Academiei în 1902—3	5,50
» XXV.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	6.—
» XXVI.—Desbaterile Academiei în 1903—4	5.—
» XXVI.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	4.—
» XXVII.—Desbaterile Academiei în 1904—5	8.—
» XXVII.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	5.—
» XXVIII.—Desbaterile Academiei în 1905—6	5.—
» XXVIII.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	8.—
» XXIX.—Desbaterile Academiei în 1906—7	6.—
» XXIX.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	5.—
» XXX.—Desbaterile Academiei în 1907—8	5.—
» XXX.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	5.—
Slăbiciunea inimii, de <i>Dr. V. Babeș</i>	—,30
Studii critice asupra actualei organizațiuni sanitare. I. Vasile Lascar și măsurile sanitare din comunele rurale, de <i>Dr. V. Babeș</i>	—,20
Contribuțiuni la Climatografia României. I. Studiu comparativ al Climei iernii 1906/1907 la București, de <i>I. St. Murat</i>	—,80
Din aplicațiunile mecanicei raționale în teoria generală a suprafețelor, de <i>G. C. Iuga</i>	—,40
Fapte nouă asupra originii și combaterii febrei tifoide, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,20
Contribuțiuni la fizica globului VII. Hărțile magnetice ale României la 1 Ianuarie 1906, de <i>St. C. Hepites</i> și <i>I. St. Murat</i>	1,50
Cercetări asupra genezei unor boale de rinichi, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,20
Observațiuni asupra capsulelor suprarenale, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,50
Materiale pentru climatologia României. XXVI. Elemente climatologice ale lustrului 1901—1905, de <i>St. C. Hepites</i>	1.—
Bariuna din Binnenthal [Valais, Elveția], de <i>D. Rotman</i>	—,20
Indice alfabetic al volumelor din <i>Anale</i> pentru 1898—1908	2.—
Tom. XXXI.—Desbaterile Academiei în 1908—9.	5.—
» XXXI.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	6.—
Contribuțiuni la flora Bucureștilor și a împrejurimilor sale, partea I, de <i>Zach. C. Panțu</i>	1.—
Contribuțiuni la Climatografia României. II. Studiu comparativ al Climei primăverii la București, de <i>I. St. Murat</i>	1.—
Starea actuală a luptei în potruva cancerului, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,50
Câmila fosilă din România, de <i>Gr. Ștefănescu</i>	—,50
Problemele turbării, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,20
Radioactivitatea apelor minerale din România, de <i>Dr. Hurmuzescu</i>	—,20
Contribuțiuni la climatografia României. III. Studiu comparativ al climei verii la București, de <i>I. St. Murat</i>	1.—
Contribuțiuni la studiul glandelor cefalice (mandibulare și maxilare) dela larvele de Trichoptere, de <i>Dr. E. L. Russ</i>	—,50
» XXXII.—Desbaterile Academiei în 1909—10.	5.—
» XXXII.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	3.—
Contribuțiuni la flora Bucureștilor și a împrejurimilor sale, partea II, de <i>Zach. C. Panțu</i>	1.—
Observațiuni critice asupra Fagocitozei, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,40
Contribuțiuni la flora Bucureștilor și a împrejurimilor sale, partea III, de <i>Zach. C. Panțu</i>	1,50
A doua conferință internațională pentru studiul și combaterea leprei, ținută la Bergen (Norvegia) în 16—19 August 1909 și participarea României la această conferință, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,30
» XXXIII.—Desbaterile Academiei în 1910—1911	4.—
» XXXIII.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	7.—
Acțiunea apei de Slănic (Moldova) asupra secreției stomacale, de <i>Prof. Dr. A. Theohari</i> și <i>Dr. A. Babeș</i>	—,80



420

STUDII ASUPRA COMBATERII HOLEREI

DE

Prof. Dr. V. BABEȘ

Membru al Academiei Române.

Sedințele dela 1 și 8 Noembrie 1913.

PARTEA I.

I. **Holera în armata română de ocupațiune și în țară.**

9046

In ziua de 19 Iulie a. c., am primit invitarea din partea Ministerului de Războiu, precum și din partea Ministerului de Interne, de a mă transporta în teritoriile bulgărești ocupate de armata română spre a conlucra la combaterea holerei.

Dela început am aflat că în Plevna, unde eră stabilit cartierul general al armatei de ocupațiune, au existat, înaintea ocupării, mai multe cazuri de holeră; la sosirea mea însă orașul eră indemn. Focarul principal al holerei eră în Orhania, sediul Corpului I de Armată, unde au fost 907 cazuri de holeră.

Primele cazuri de holeră s'au ivit în Fernandovo, unde trupele române au venit în contact cu populațiunea molipsită, asemenea și în Vratza, care a fost bântuită de holeră în tot timpul iernii și primăverii. La 7 Iulie nu mai erau la Vratza decât 6 cazuri.

In I-iul Corp de Armată, care la Vratza a fost în contact cu populațiunea și apoi a venit la Orhania, unde asemenea a bântuit mai nainte holera în populațiunea civilă, în zilele de 11 și 12 Iulie s'a ivit câte un caz de holeră (nediagnosticat), iar în ziua de 17 Iulie, s'au îmbolnăvit în Orhania 230 soldați. Caracteristic pentru această epidemie precum și pentru holera în toată armata este mica mortalitate a celor atinși. Intr'adevăr, mortalitatea abiă a întrecut 10%,



cu toate că trupa a fost rău nutrită și obosită prin marșurile forțate, îngrijirea bolnavilor era insuficientă și lipsia ajutor medical suficient. Holericii erau adăpostiți într'o cazarmă veche, unde abia se găseau paturi și medicamente. În astfel de împrejurări mortalitatea de holeră trebuie să fie de peste 50%, cum era și în populațiunea civilă (5.700 cazuri cu 3.000 morți); mortalitatea menționată de 10% (15.000 cazuri cu 1.600 morți) nu se poate explica altfel decât presupunând că mulți bolnavi de alte boale ușoare au fost luați drept holericici.

Mulți bolnavi erau ascunși și părăsiți prin câmpuri de porumb, sub cerul liber, fără mâncare și fără ajutor medical.

În zilele următoare, epidemia a dat înapoi, întrucât în ziua de 22 Iulie nu s'au mai ivit decât 5 cazuri nouă. În urma insistenței noastre s'au instituit ambulante din partea Crucii Roșii, precum și laboratoare, dar deși acuma bolnavii erau bine îngrijiți, mortalitatea a rămas aproape aceeași.

Cu ocaziunea aceasta s'a constatat din nou marea importanță a laboratoarelor ambulante, căci unde lipsiau astfel de laboratoare, s'au confundat cazuri de simplă diaree, de enterită, de dizenterie cu holera și s'au izolat de multe ori jumătatea batalioanelor, pentrucă nu se știa precis cât timp trebuie ținută în observație soldații reconvalescenți și cei cari au fost în contact cu bolnavii. Pe lângă acestea, câmpurile de izolare amenințau să devie focare de infecție.

Părerea acelor cari au afirmat că apa n'ar fi jucat un rol important în ivirea și propagarea boalei în armată, n'a putut fi indiferentă pentru efectul măsurilor luate.

Am putut constata că aproape toți acei cari au fost izolați fiindcă au fost tovarăși de cort cu holericici, au rămas sănătoși; din contra, mulți din cei cari s'au îmbolnăvit, s'au contaminat scaldându-se în Iscar, sau fiindcă băuse apă suspectă, nefiartă. E adevărat că mulți neagă că ar fi băut apă nefiartă, totuș am constatat că numai o parte din trupă s'a supus ordinelor și că o bună parte a băut apă nefiartă, care era destinată pentru spălarea mâinilor.

Imediat după venirea mea, am propus de urgență :

- 1) a îndepărta unitățile neinfectate de cele deja infectate;
- 2) a reține timp cât mai îndelungat bolnavii în lazaretele din Bulgaria;
- 3) a începe demobilizarea cât de curând și începând cu trupele indemne, evitând în drumul lor contactul cu trupe sau localități infectate.

Din nefericire aceste propuneri nu puteau fi admise.

În modul acesta în câteva zile toate unitățile Corpului I-ii de Armată au fost infectate și holera prin intermediul bolnavilor, al efectelor și al purtătorilor de microbi a fost transportată în țară. Influența pe care a avut-o vaccinarea asupra mersului boalei la această epocă, este greu de apreciat, deoarece de o parte, chiar înainte de întrebuițarea ei, epidemia a început să scadă dela sine, și de altă parte, fiindcă mai multe unități vaccinate s'au îmbolnăvit și au răspândit boala.

Vom reveni mai departe asupra vaccinării.

Corpul II de Armată s'a infectat la Fernandovo și se găsea la Lucovitza, unde am găsit 260 cazuri cu 44 morți.

Corpul al IV-lea de Armată avea la sosirea mea 80 de cazuri, cu 25 morți în spitalul dela Gerovitza ; la Blanitza (Corpul IV de Armată) au fost 8 cazuri mortale, iar la Stajnetin erau 305 cazuri cu 49 de morți.

Al III-lea Corp de Armată, cu toate că era în contact cu celelalte, fără să fi fost vaccinat, totuși rămăsese indemn la această dată, pe când Divizia independentă de Cavalerie, care s'a contaminat la Fernandovo și se găsea la Etropole, era contaminată.

Încă în timpul șederii mele la Orhania, s'a infectat trupa care a ocupat defileul Iskarului.

Nu voiu intra în amănuntele combaterii holerei în armata din Bulgaria, și mă voiu mărgini a vorbi de holera care s'a ivit în România, odată cu întoarcerea căraușilor. La sosirea mea, coloana căraușilor, care mergea din interiorul țării până în vecinătatea Sofiei, nu a fost supravegheată nici de serviciul sanitar al armatei, nici de cel civil.

Abia după ce s'au ivit câteva cazuri de holeră printre cărauși, s'a început a se lua măsuri, și anume s'a înjghebat o carantină chiar pe șosea, în apropierea podului peste Dunăre ; carantină nesupravegheată, care nu împiedecă nici contactul, nici aglomerarea. Efectul acestor stări de lucruri a fost că după începerea demobilizării s'au infectat o mulțime de locuri prin intermediul căraușilor.

Demobilizarea, așa cum s'a făcut, fără a se avea în vedere sfaturile înșirate mai sus, trebuia fatalmente să dea naștere la propagarea infecțiunii la populațiunea țării ; mai cu seamă recomandarea mea ca să se demobilizeze întâiu trupele neinfectate și să se păzească de orice contact cu trupele și cu locurile infectate, ar fi scăpat de sigur multă lume de holeră ; însă din contra s'au introdus holerici în țară și s'au instituit carantine și lazarete insuficient păzite și izolate

și s'au concediat în mai multe puncte trupele insuficient dezinfectate și vaccinate; ca urmare apoi trupele în timpul marșului se contaminau dela purtătorii de bacili, dela efecte infectate, sau în mod mediat din apa infectată.

Propagarea flagelului, atât în interiorul taberelor, cât și în o mulțime de localități, s'a făcut și prin intermediul rudelor soldaților, cari vizitau pe aceștia și luau cu ei diferite obiecte, dar mai ales rufe murdare pentru spălat, în special însă chiar prin contactul soldaților cari, infectați fiind, se întorceau acasă.

Infectarea țării de către armată dovedește în mod lămurit, că ori dezinfectarea trupelor infectate, ori carantina, ori căutarea și izolarea purtătorilor, nu s'a făcut în mod suficient și că nici vaccinarea n'a avut în multe cazuri efectul dorit.

Când însă am informat pe cei în drept de starea lucrurilor și când m'am pus la dispoziție pentru combaterea holerei în țară, sfaturile mele nu au fost ascultate, așa încât am fost nevoit să-mi răstrâng activitatea la prepararea cantităților mari de vaccin și în a organiza un laborator pentru diagnoza repede a holerei și a purtătorilor și pentru examinarea apei.

În țară eficacitatea mijloacelor de combatere a holerei în diferitele regiuni depindea de activitatea și competența medicului respectiv însărcinat cu combaterea. Acolo unde în primul rând chestiunea apei a fost neglijată, iar izolarea și vaccinările populației se făceau în mod insuficient, acolo epidemia progresă și se întindea.

Mie personal, în urma insistențelor repetate ale mele și ale Consiliului Sanitar, mi s'a dat abia voia de a face câteva călătorii în scop de a studia mersul holerei. Am conlucrat însă cu d-l Director General al Serviciului Sanitar, cu d-l Medic Șef al Capitalei și cu Consiliul Sanitar Superior la stingerea epidemiei.

II. Vaccinarea.

Cu toate că vaccinarea după procedeul lui Haffkin dăduse în India rezultate bune, totuș s'a ezitat a se întrebuiți în alte locuri, din cauza pericolului la care ar fi putut expune o vaccinare cu material virulent, așa cum este indicat în procedeul lui Haffkin.

Asemenea nici metoda lui Kolle (1892), de altfel inofensivă și simplă, nu a fost suficient încercată, cu toate că experiențele lui Kolle arătasera că atât animalele, cât și oamenii vaccinați cu vac-

cinul său prezentau o înmulțire evidentă a anticorpilor chiar câteva zile după vaccinare.

Abia în 1902, metoda lui Kolle a fost întrebuințată pe o scară mai întinsă de către Murata cu ocaziunea epidemiei de holeră din Japonia; cu această ocaziune se vaccinase imediat după începerea epidemiei numai regiunea Hiozo, totuș epidemia a persistat până la sfârșitul lui Dacemvrie cu 1.299 cazuri și 902 morți (73.3%). La început vaccinarea se făcea cu 1 cm. c. = 2 mgr. de microbi și numai în Septemvrie s'a ridicat doza la 2 cm. c. = 4 mgr. microbi; însă epidemia a făcut tocmai în Septemvrie cele mai multe victime, așa că vaccinarea nu împiedecase de fel întinderea flagelului.

Cu toate acestea Murata a susținut că vaccinarea a fost eficace, considerând că mortalitatea a fost mai mare între cei nevaccinați și că cei vaccinați făceau forme mai ușoare decât cei dintâi; totuș mortalitatea la cei vaccinați a fost de 42.5%.

Autorul mai insistă asupra faptului că din cei vaccinați cu 2 cm. c. nici unul nu s'a îmbolnăvit. De sigur că, pentru o mai mare convingere, ar fi trebuit să ni se indice și numărul celor vaccinați.

Din expunerea lui Murata rezultă, că numai o mică parte (a 10—20-a parte) din populațiune a fost vaccinată. Datele de mai sus sunt puțin doveditoare, în schimb însă câteva observațiuni în cari se vede cum în diferite grupe de lucrători și în multe familii, în cari numai o parte din membri au fost vaccinați, toți cei vaccinați a scăpat de infecțiune, pe când din cei nevaccinați numai o parte mică, sunt destul de doveditoare.

Au trecut 16 ani dela lucrările lui Kolle, fără ca vaccinul său să fi intrat în mod obligator în practica combaterii holerei, așa încât credem foarte important a releva cu precizie rezultatele vaccinărilor făcute cu ocaziunea epidemiei în România.

Vom începe prin a da câteva cifre:

În armata română s'au injectat aproximativ 200.000 de oameni, din nefericire însă vaccinul în parte eră diluat, încât 1 cm. c. conțineă mai puțin decât 2 mgr. de bacili, și deoarece nu se injectau la început în mai multe cazuri decât 1 cm. c. iar mai târziu $2\frac{1}{2}$ cm. c., deci un vaccinat de multe ori nu primiă de odată 4 mgr. de bacili (1).

(1) Afirmarea mea că vaccinul eră în parte prea slab, o bazez pe probele primite chiar de către persoana care prepară vaccinul pentru armată. Chiar d-sa a putut să se convingă că serul nostru, preparat exact după Kolle, este mai concentrat. Asemenea și tot personalul care prepară vaccin la institutul nostru, a făcut această constatare, și am

În urma insucceselor vaccinului la început— de altfel parțiale— la un moment dat corpul medical nu mai recomandă cu atâta insistență vaccinarea.

Mai târziu am reușit printr'o tehnică specială să prepar în timp foarte scurt cantități mari de vaccin concentrat și prin aceasta am putut proceda, cu cantități suficiente și bine controlate, la vaccinarea populațiunii civile.

Noi am preparat vreo 2.000.000 cm. c. de vaccin; cu acestea și cu cantitățile mari preparate aiurea, am vaccinat populațiunea civilă. Deoarece aceste cantități trebuiau preparate în timp foarte scurt, am procedat la prepararea vaccinului în sticle mari, la început de un litru, în urmă de 5 litri, sticle cari resistau la căldură.

Am întrebuițat în acest scop ca medii agar alcalin 3% amestecat cu gelatină 1%, pe cari le-am introdus în sticle și prin învârtirea sticlelor sub robinetul de apă, am putut obține un strat subțire de agar la suprafața internă a sticlei, în urmă am turnat în sticlă puțină cultură de bacili făcută în bulion și am procedat la fel spre a prelinge cu aceasta toată suprafața agarului, apoi am pus sticlele la termostat timp de 22 ceasuri; după acest timp, puteam obține din fiecare sticlă de un litru 300 grame de vaccin cu 2 mgr. pe 1 cm. c. Gradul turburării (precum în unele cazuri și numărarea bacililor după procedeul lui Wright), ne-a permis să apreciem puterea vaccinului.

Noi făceam două injecțiuni în regiunea pectorală la intervale de 6—8 zile. De o importanță mare mi s'a părut selecționarea culturilor; am preparat vaccinul pe de o parte din culturi trimise de

putut anume stabili că serul nostru era mai mult decât de 2 ori mai concentrat decât celălalt vaccin.

Și noi am preparat vaccin pentru armată într'o concentrațiune suficientă, dar în cantitate prea mică; în total am preparat pentru armată 60.000 doze, și nu știm unde a fost întrebuițat. Din contra am preparat cantități mari de vaccin pentru populațiunea civilă.

Cu nedrept se formalizau unele persoane din cauza acestor constatări cu totul obiective, căci la începutul campaniei, chestiunea eficacității vaccinului nu era bine lămurită și se puteau face foarte bine încercări cu vaccin de o concentrațiune diferită. Dacă deci un vaccin era mai slab decât acela întrebuițat de Kolle, aceasta nu era nici o greșală, căci și vaccinul preparat la Institutul Pasteur din Paris, și care a servit de model celor cari au preparat vaccinul pentru armată, era asemenea mai diluat. Numai după ce s'a constatat că vaccinul n'a împiedecat îmbolnăvirea ulterioară a unor unități, s'a putut conchide că cauza aparițiunii boalei la cei vaccinați poate să fi fost slăbiciunea vaccinului. Această părere era sprijinită și pe faptul că în populațiunea civilă vaccinarea cu un vaccin mai concentrat și repetată a dat rezultate superioare.

Prof. Kolle, iar pe de alta din culturi pe cari le-am examinat prealabil în modul următor: întâiu am cercetat gradul de reacțiune pe care-l produceau la om diferitele tulpine și am eliminat pe acelea cari produceau la câte 2 persoane reacțiuni locale mari, sau reacțiune generală; astfel m'am putut convinge că unele culturi conțineau substanțe cari produceau reacțiuni mai puternice decât altele.

Afară de aceasta, în colaborare cu d-șoara E. Ionescu, am mai încercat un alt mijloc pentru a face o selecțiune între diferitele tulpine; în acest scop am făcut la o serie de persoane câte două injecțiuni cu diferite tulpine, am examinat sângele celor inoculați în ceea ce privește puterea antitoxică prin injecțiunea sângelui lor la cobai cari au fost în acelaș timp injectați cu doza mortală de bacilii holerei.

În acest mod am putut constată că unele culturi dădeau naștere la o cantitate mai mare de anticorpi decât altele și posedăm acum 3 feluri de tulpine, cari produc o cantitate mare de anticorpi; putem numi deci vaccinurile cu atari tulpine «vaccinuri selecționate». Vom continua aceste cercetări.

Am putut constată că din zeci de mii de inoculați s'au îmbolnăvit cam 1—2 la mie din cei inoculați o singură dată cu peste 4 mgr. de bacili; neapărat că acolo unde epidemia de holeră eră gravă, s'au găsit mai multe îmbolnăviri între cei inoculați o singură dată; din contra în regiunile necontaminate, sau ușor contaminate, natural că nici cei inoculați nu s'au îmbolnăvit.

Persoanele cari au cerut să fie inoculate, au fost persoane inteligente, cari luau toate măsurile necesare pentru a nu se infectă. În București unde s'au injectat aproximativ 6.000 de persoane, majoritatea erau din acelea cari și fără de inoculațiuni, prin starea lor socială erau la adăpostul infecțiunii; din contra acele persoane cari erau amenințate, ca spălătorese, bucătărese și cealaltă populațiune a claselor de jos, aceștia nu s'au prezentat decât în mod excepțional la injecțiuni.

Deci pentru a aprecia rezultatele injecțiunilor trebuie judecate statisticile amănunțite și nu statisticile generale.

III. Câteva date despre eficacitatea vaccinațiunilor.

Dela început s'a putut constată că rezultatele vaccinării în armată nu au fost în totdeauna satisfăcătoare. 1) Așa d-l Colonel Dr. Constantinescu a observat la Alexandria 30 cazuri de holeră

cu 11 cazuri mortale la soldați cari au fost vaccinați de 2 ori, cu 3 săptămâni înainte. 2) D-l General Dr. Frangulea a observat în spitalul din Blasovitza următoarele cazuri: Din Reg. 13 de Infanterie a avut 25 bolnavi cu 7 cazuri mortale, din cari 19 fuseseră vaccinați; din Reg. 37 Infanterie a avut 37 de bolnavi cu 7 morți, din cari 35 au fost vaccinați. În total au fost 638 cazuri de holeră cu 157 morți, dintre cari cea mai mare parte fuseseră vaccinați. 3) La Etropole în Reg. VIII de Artilerie s'au îmbolnăvit, a 2-a zi după inoculație, mulți soldați vaccinați, după aceasta s'a oprit epidemia pentru a reapărea din nou la cei vaccinați (odată) peste 2—3 săptămâni (Manolescu). 4) Vom mai vedea că un număr mare de soldați s'a îmbolnăvit după întoarcerea lor în țară, deși erau vaccinați. 5) De altă parte chiar la începutul campaniei mai multe unități vaccinate au arătat în urmă o mare rezistență împotriva infecțiunii; aceste diferențe după părerea mea depind de faptul că multe unități nu au putut fi vaccinate decât numai odată și cu cantități mici de vaccin, pe când altele au primit două sau trei injecțiuni și o cantitate mare de vaccin, și în fine că vaccinul întrebuințat nu era în totdeauna de aceeași forță.

Și în populațiunea civilă s'a constatat că inoculațiunea făcută o singură dată, chiar cu 4 mgr. și mai mult, a fost mai puțin eficace decât inoculațiunile repetate; aici însă aproape numai 1—2 zile după vaccinare s'au ivit cazuri de boală.

1. Astfel în Ștefănești, din populațiunea de 2.230 de locuitori, s'au îmbolnăvit a doua zi 3 indivizi cu 2 morți. (D-nii D-ri Smadu și Alexandrescu).

2. În Slobozia, din 2.700 de vaccinați s'a ivit în a 5-a zi un singur caz după prima injectare, care s'a însănătoșit după 7 zile.

3. În Zimnicea, din 4.082 de inoculați s'au îmbolnăvit 4 persoane, două zile după I-a vaccinare, la 3 urmate de vindecare. (D-l Dr. Glineanu).

4. În București, la Ciurel, s'au îmbolnăvit, din 200 persoane vaccinate o singură dată, 2 persoane la 2 zile după prima inoculație (D-l Dr. Orleanu).

5. La Nanovu (Teleorman) printre 821 vaccinați s'au ivit, după 7, 8 și 25 zile dela prima inoculație cu 4 mgr. de bacili, 3 cazuri, unul mortal.

6. În 7 sate apropiate din Teleorman, unde s'au făcut 8.000 de vaccinări, s'au ivit 2 cazuri după 2—5 zile dela inoculare la cei inoculați o singură dată (Dr. Bauling).

7. In Buzescu (Teleorman) printre 1.800 vaccinați odată s'au îmbolnăvit 4, 1—2 zile după vaccinare (s'au vindecat); la Benciuștești printre 1.700 vaccinați de 2 ori nici o îmbolnăvire (Matas).

8. Teleorman (Dr. Beca), 4.529 vaccinări, până a 5-a zi s'au ivit la cei vaccinați 15 cazuri între 1—11 zi după prima vaccinare, dintre cari au murit 6.

9. La Crăciuneștii-de-jos s'au inoculat 3.000 de oameni, după aceasta s'au îmbolnăvit în ziua următoare 6 persoane.

10. In județul Dolj, dintre 51.286 vaccinați odată s'au îmbolnăvit 20 în primele zile după vaccinare. Fiind în acest județ 1.574 cazuri de holeră, valoarea vaccinului se dovedește prin aceste cifre (Dr. Laugiér).

11) In județul Brăila cu 244 cazuri de holeră s'au făcut 36.000 vaccinări, din cari 7.357 de două ori. Din cei vaccinați odată, 3 sau îmbolnăvit după 1—3 zile.

Trebue să mai menționăm că cei vaccinați odată cu o doză foarte mare (8—15 mgr.) au fost mai bine apărați decât cei vaccinați cu o doză mică (4 mgr.).

Astfel în Peretu s'a inoculat populațiunea la începutul epidemiei cu 5—8 cm. c. vaccin (a 2 mgr. pro cm. c.) fără ca să producă fenomene grave; s'au observat însă dureri mai mari și turburări nervoase mai pronunțate și prelungite, dar în schimb nu s'a mai ivit decât un singur caz la un individ vaccinat cu 5 cm. c. (Dr. Glineanu).

In alte cazuri din un număr de 2.000 în cari s'au injectat o singură dată 2—3 cm. c. (5 mgr. de bacili), s'a ivit totuș o îmbolnăvire după 14 zile.

Prin aceste fapte am putut ajunge la concluziunea că, contrar părerii lui Murata, *o singură injecțiune, chiar cu doză de peste 4 mgr. de bacili, nu este suficientă pentru a păzi organismul în mod sigur*, și că la această doză încă se ivesc, mai cu seamă 1—2 zile după vaccinare, cazuri de holeră între cei vaccinați, adeseori chiar mortale; aceste din urmă mai des când boala se ivește târziu după inoculație.

Deci nici părerea lui Murata că cazurile ivite între vaccinați ar evoluă în mod mai benign, nu o putem admite, decât cu mare rezervă.

Cum s'au comportat însă cei injectați și a doua oară cu 3—4 cm. c. de vaccin, după 6 zile dela prima. In urma celei de a 2-a injecțiuni unii au reacționat mai tare, alții la fel, iar alții mai puțin decât după prima.

În armată nici acest procedeu n'a dat la început rezultate sigure. Câtevă exemple dovedesc aceasta.

1) În județul Ialomița am găsit, în mai multe spitale de holerici, rezerviști bolnavi cari au fost de 2 ori vaccinați în armată.

2) În lazaretul dela Zimnicea erau numeroși holerici între soldați cari fuseră de 2 ori inoculați în Bulgaria și dela soldații din lazaret s'a infectat populațiunea Zimnicei (Dr. Glineanu).

3) În mai multe localități din Teleorman s'au îmbolnăvit soldați cari au fost inoculați de 2 ori (Dr. Glineanu).

4) În Alexandria s'a îmbolnăvit un soldat care a fost de 2 ori inoculat, după ce de 5 zile se stinsese epidemia (Dr. Vasiliu).

5) În Prahova (Dr. Nicolau) s'a ivit holera la un bolnav care fusese cu o săptămână înainte de 3 ori inoculat la Zimnicea (15 Octomvrie).

6) În București chiar s'au îmbolnăvit în mai multe puncte soldați demobilizați cari au fost de 2 ori inoculați (Dr. Orleanu).

7) În Vișoara soldați de 2 ori inoculați au infectat familiile lor (Dr. Orleanu).

8) Axintele a fost în mai multe rânduri infectat, când prin femei venind în contact cu bărbații lor rezerviști, când de soldați de 2 ori inoculați.

9) Grași idem.

Altfel s'a comportat populațiunea civilă injectată de 2 ori cu cantități mari de bacili. Anume :

1) În județul Olt s'au inoculat 28.000 de persoane, în cea mai mare parte de 2 ori și din acestea numai o femeie slabă și bătrână s'a îmbolnăvit după 14 zile dela a 2-a injecție.

2) În București (5.000 de persoane) s'au ivit cazuri particulare; în 2 cazuri, persoanele inoculate de 2 ori au avut după 1—2 săptămâni o diaree ușoară; după o zi diareea a trecut; în scaunele diareice s'au găsit vibrioni, mai târziu însă nu s'au mai găsit. În ambele cazuri persoanele au fost în contact intim cu soldați bolnavi cu 1—2 zile înainte de îmbolnăvire. Rezultă că cei inoculați de 2 ori se pot infecta, însă nu îmbolnăvi (Dr. Orleanu).

3) Teleorman. Din toți cei inoculați de 2 ori, 3 cazuri de holera la 12—48 ore după a 2-a inoculare. Din contra într'o singură comună, Călinești, printre cei vaccinați odată s'au îmbolnăvit 25, 1—2 zile după vaccinare, fără nici un deces.

4) Ștefănești, 2.000 inoculați de 2 ori, un singur caz în a 2-a zi din cei de 2 ori inoculați (Dr. Smadu).

5) Atârnați (Teleorman), din 2.000 inoculați de 2 ori, nu s'a îmbolnăvit nici unul; din cei vaccinați odată s'au îmbolnăvit 7, din cei neinoculați s'au îmbolnăvit 8. Majoritatea populațiunii a fost inoculată.

6) Slobozia, aproape 4.000 de inoculați de 2 ori, nici o îmbolnăvire printre aceștia.

7) Intr'un focar puternic de epidemie din Teleorman s'au făcut 2.000 de inoculațiuni de 2 ori. Nici un caz de îmbolnăvire. În Păroși nu erau decât 5 persoane neinoculate; din aceștia s'au îmbolnăvit 3.

8) Intr'un cartier țigănesc din Giurgiu s'a inoculat populațiunea de 2 ori; nici un caz de holeră nu s'a ivit.

9) Dracea (Teleorman), 5.000 inoculați de 2 ori, nici un caz de holeră între cei inoculați. Intr'o familie s'a găsit că părinții cari n'au fost inoculați au sucombat de holeră, pe când copiii inoculați nu s'au îmbolnăvit, iar din copiii acestor din urmă, unul singur, care nu a fost inoculat, a murit (Dr. Glineanu).

10) Crăciuneni-de-jos (focar întins). Din 3.000 de inoculați nu s'a îmbolnăvit nici unul.

11) Zimnicea, 612 inoculați de 2 ori. Nici un caz.

12) Drăgănești, unde am fost, în 19 Septemvrie, 90 de cazuri; după inoculație repetată nu s'a mai ivit nici un caz.

13) Printre 48.300 vaccinați de 2 ori în județul Dolj, s'au ivit numai 2 cazuri ușoare de holeră (Dr. Laugiér).

14) Printre 7.357 vaccinați de 2 ori în județul Brăila, nici o îmbolnăvire (Dr. Iorgandopol).

Aici vaccinațiunile repetate au dat deci cele mai bune rezultate.

PARTEA II.

I. Cercetări cu scopul de a perfecționa vaccinul antiholeric.

Intrebuițând și cu ocaziunea epidemiei de holeră vastul material de care dispuneam nu numai pentru prepararea vaccinului și pentru diagnosticul boalei, ci pentru lucrări științifice în vederea perfecționării combaterii boalei, am căutat să perfecționăm și vaccinul antiholeric și metoda de diagnosticare repede a holerei. Mă bazam pentru aceasta pe următoarele observațiuni :

1) Că de multe ori un vaccin chiar slab, adică conținând puțini vibrioni de orice origine, produce la persoane sensibile o reacțiune mai mare și chiar alarmantă, pe când un anume vaccin chiar mai concentrat nu produce, sau produce mult mai rar atari accidente. Mai cu seamă la vaccinuri polivalente, adică produse cu un amestec de multe tulpine de diferite origini, am observat atari reacțiuni mai violente, dar cari trec peste câteva zile.

M'am întrebat deci, dacă nu se poate ca una sau alta din tulpinele amestecate să fie mai toxică decât cealaltă.

În adevăr, un vaccin, cum este spre ex. acela al lui Kolle produs cu puține tulpine, provoacă o reacțiune mai mică, fără să fie pentru aceasta mai slab decât un vaccin care produce reacțiuni mai mari.

Nu este deci din cauza unei mari acțiuni vaccinante că unele vaccine produc reacțiuni neplăcute.

Pentru a lămuri această chestiune, am luat 7 tulpine diferite și le-am injectat separat (la 23 August) la o serie de persoane. Am ales persoane tinere, de acelaș sex și am observat care din aceste

persoane are reacțiuni mai mari. Am găsit că în adevăr o fată vaccinată cu o tulpină (L. Turc din Bulgaria) a avut o reacțiune mai mare, neliniște, dureri și roșeață mai mare, vărsături a 2-a zi după injecție.

Și cealaltă fată injectată cu acelaș vaccin aveà o reacțiune mai mare decât de obicei, însă nu mai mare decât o altă femeie vaccinată cu o tulpină din vaccinul nostru.

Sunt deci unele tulpine cari dau o reacțiune mai mare decât altele. Neapărat că această experiență va trebui repetată și aplicată la selecționarea vaccinului.

2. O altă chestiune și mai importantă este a se ști dacă diferitele tulpine au aceeaș putere vaccinantă sau imunizantă.

Pentru acest scop am chibzuit următoarea experiență:

Am stabilit mai înainte de toate doza mortală a unei culturi pentru cobai, apoi cantitatea serului unui om sănătos, care neutralizează această doză. Apoi am luat serul oamenilor vaccinați, a 6-a zi după vaccinare, adică cu ocaziunea revaccinării și am căutat ce doză din acest sânge (ser) neutralizează doza mortală de cultură. Prin aceasta am constatat nu numai aceea ce a constatat mai nainte Kolle, adică prezența în sângele vaccinatului, la această epocă, a unei cantități mai mari de anticorpurii în potriua cholerei, dar am mai stabilit că sunt tulpine cari dau o rezistență mai mare organismului decât altele.

D-șoara E. Ionescu a repetat această experiență după planul întocmit împreună și a găsit rezultatul reprodus în tabela alăturată, care conține și data și numele persoanelor pe cari s'a experimentat.

Din această experiență rezultă:

1. Că doza mortală de cultură care servă pentru experiența noastră este pentru cobai 0.99 cm. c.

Sângele luat dela M. J., vaccinată la 8 Septemvrie, 6 zile după vaccinare, s'a injectat la 2 cobai, a neutralizat toxicitatea culturii în mod foarte energetic. Cobaiul injectat cu un amestec de 0,1 ser + 0,99 cultură neutralizează cu totul efectul culturii, căci cobaiul rămâne în viață. Chiar adausul de 0,003 ser la doza mortală face ca cobaiul să nu moară decât după 17 zile.

Din contra alte 4 surse de vaccin n'au produs la omul vaccinat, 6 zile după injecție, decât puține anticorpurii, adică nici 0,3 din sângele lor nu erà în stare să împiedice moartea cobailor, după injecție de 0,3 ser + 0,99 cultură.

De aci reiese că în adevăr sunt tulpine cari produc un vaccin mult mai eficace decât altele, căci produc în sângele vaccinatului substanțe foarte eficace în contra intoxicației holerice, pe când alte tulpine nu produc decât puține atari substanțe.

Tulpina de holera întrebuințată pentru vaccin	NUMELE bolnavilor injectați serv. Prof. Nanu-Muscel	Ziua vaccinării și cantitatea de vaccin	Revaccinare	Ziua luării de sânge după vaccinare	Ziua luării de sânge după revaccinare	Injectie la cobai cu sânge după vaccinare + I. M.
1. Com. Axintele (Ialomița)	Mimi Ionescu 22 ani	8 Sep. 1½ c.	—	14 Sept. (după 6 zile)	—	{ 20 Sept. 20 Sept.
2. Fetești	Joia Rădulescu 17 ani	8 Sep. 1½ c.	—	14 Sept.	—	{ 20 Sept. 20 Sept.
3. Circ. Afumați	Mihaiu Petre	15 Sep. 1½ c.	—	21 Sept.	—	{ 29 Sept. 29 Sept.
4. Prahova	Ștefan Alecu	20 Sep. 2 cm.	26 Sept. 3 cm.	26 Sept.	1 Oct.	{ 29 Sept. 29 Sept.
5. Tulpină din vaccin	Câmpeanu Vasile	20 Sep. 2 cm.	26 Sept. 3 cm.	26 Sept.	1 Oct.	{ 29 Sept. 29 Sept.
6. Fetești	Felix Bozec	20 Sep. 2 cm.	—	26 Sept.	—	{ 29 Sept.

3. D-șoara Ionescu în două cazuri a luat a doua oară sânge dela 2 vaccinați și a examinat sângele 6 zile după a 2-a vaccinare. După prima vaccinare sângele vaccinaților conține puține anticorpură, după a 2-a vaccinare, cantitatea de anticorpură a augmentat însă numai în un caz în proporțiuni mici. Numai la una din aceste persoane, C. V., injecțiunea de 0,003 sânge cu 0,99 cultură a întârziat moartea cobaiului cu 12 zile.

4. Am adaus deci cele două tulpine, cari au produs o imunitate tare din cele 6 și anume: 1. Axintele, și 2. Fetești la vaccinul nostru, delăturând celelalte 4 tulpine, cari aveau o putere imunizantă prea slabă.

Astfel vaccinul nostru nu este numai polivalent, adică un amestec de multe tulpine nealesse de vibrioni, ci este un vaccin de selecțiune, la care

în viitor nu vom admite decât tulpine cu o valoare mare imunizantă. Căutăm să perfecționăm selecțiunea vaccinului nostru și să eliminăm tulpinele cari produc o mare reacțiune neplăcută în urma vaccinării. Acest lucru este destul de important, căci multă lume

Greutatea cobailor	Cantitatea de cultură și ser injectate la cobai	Moartea cobailor	Rezultat	Injectie la cobai a serului luat după re-vaccinare + Cultura D.M.	Greutatea cobailor	Cantitatea de ser și cultură injectate	Moartea cobailor
205 gr.	0,1 ser + 0,99 cult. ^[doză mortală] cholera	—	} cel mai tare	—	—	—	—
260 »	0,003 ser+0,99 cult.	7 Oct. după 17 zile		—	—	—	—
210 »	0,1 ser+0,99 cult.	15 Oct. după 25 zile	} bun	—	—	—	—
255 »	0,003 ser+0,99 cult.	27 Sept. după 7 zile		—	—	—	—
250 »	0,003 ser+0,99 cult.	30 Sept. după 1 zi	} slab	—	—	—	—
245 »	0,03 ser+0,99 cult.	30 Sept. după 1 zi		—	—	—	—
200 »	0,003 ser+0,99 cult.	1 Oct. după 2 zile	} slab	14 Oct.	205 gr. 0,003+0,99	15 Oct.	} cel mai slab
250 »	0,03 ser+0,99 cult.	1 Oct. după 2 zile		14 Oct.	210 » 0,03+0,99	15 Oct.	
225 »	0,003 ser+0,99 cult.	30 Sept. după 1 zi	} slab	14 Oct.	215 » 0,003+0,99	26 Oc. d.12 z.)	} ceva mai tare
200 »	0,03 ser+0,99 cult.	30 Sept. după 1 zi		14 Oct.	220 » 0,03+0,99	1 Nov. » 16 »	
201 »	0,003 ser+0,99 cult.	2 Oct. după 3 zile	} mijlociu	—	—	—	—
200 »	0,03 ser+0,99 cult.	7 Oct. după 8 zile		—	—	—	—

Doza mortală=Cobai 200 gr. injectat cu 0,99 cultură.
Mort după 11 ore.

refuză a 2-a injecțiune, atât de importantă, cum am văzut, pentru o imunizare completă, dacă prima injecțiune a produs prea mari inconveniente (febră, reacțiune locală mai mare, dureri, deranjări gastro-intestinale, etc.)

Regretăm că rezultatele amintite n'au fost obținute decât către sfârșitul campaniei antiholerice, astfel încât nu am putut încă experimenta vaccinul selecționat pe o scară mai întinsă. Neapărat că primul lucru la începerea vaccinațiunilor pe o scară mai întinsă va trebui să fie perfecțiunea și mai mare a vaccinului, prin o selecțiune repetată și cât de îngrijită.

Am început să aplicăm aceeași metodă de selecționare și vaccinului antitific.

II. Stațiunile de control al diagnosticului boalei.

Infecția prin apă.

Pe când la început, după cum am văzut, laboratoriile existente erau puține și insuficiente, s'au înființat mai târziu în diferite localități infectate laboratorii bine înzestrate în număr de 15. Se prezintă problema controlului sanitar al întregii armate care venia din Bulgaria, precum și a cărauşilor.

O mare parte din trupe a fost pusă la o carantină de 5 zile și vaccinată, iar dejecțiunile supuse la analiza bacteriologică.

Această din urmă analiză eră natural să se facă în mod sumar și incompletă, căci nu se puteau examina un număr așa de mare de dejecțiuni în mod perfect. De fapt nici vaccinațiunile, nici izolarea purtătorilor de vibrioni n'au putut împiedica introducerea epidemiei în țară; ba mai mult, ținerea pe loc a trupelor infectate în stare mizerabilă și îngrămadite, fără mijloace suficiente de diagnoză, de izolare și dezinfectare radicală, cu toate sforțările enorme, a putut contribui la răspândirea ulterioară a boalei (Dr. Marbé). Și mai mult a contribuit pentru această lipsa de disciplină, care a făcut ca multe unități, nesocotind ordinele administrațiunii sanitare, au părăsit înainte de timp punctele de observațiune, sau rudele soldaților au invadat aceste puncte, sau soldații au intrat fără permisiune în diferite localități învecinate, pe cari le-au infectat.

În ce privește examenul materiilor fecale pentru diagnosticul holerei, cele mai multe laboratoare s'au mulțumit a însămânța materialul suspect într'o apă peptonată, preparată în mod mai mult sau mai puțin perfect, și după 6—24 ore a se face cercetări microscopice. La această din urmă cercetare se supuneau de obicei numai eprubetele cari prezentau o peliculă fină la suprafață.

Acest mod de cercetare dedea însă rezultate puțin sigure, căci aparițiunea peliculei în multe cazuri de holeră nu este destul de vizibilă și nici cercetarea microscopică nu dă un diagnostic absolut.

Am arătat în mai multe cazuri, că acolo unde se formase pelicula și unde se dezvoltaseră vibrioni, proba prin aglutațiune a dat câte odată un rezultat negativ, pe când în alte cazuri la microscop s'au găsit numai bacili drepți, iar la însămânțări ulterioare și la aglutațiune, s'a dovedit că avem a face cu bacili holerei.

Această metodă este deci nesigură și prin ea se explică, că multe cazuri pozitive au trecut neobservate și multe cazuri negative treceau ca pozitive (purtători).

Pentru aceasta cauză instrucțiunile germane zic că *este absolut indispensabil ca pentru diagnosticul holerei să se întrebuițeze în totdeauna probe de specificitate.*

Am căutat deci un procedeu expeditiv și mai sigur de diagnostic, întrebuițând și aceste din urmă probe.

În ceea ce privește analiza fecalelor, am urmat deci în institutul nostru o metodă prin care am putut să facem cercetări exacte chiar pentru un material abundent.

Cu ajutorul a 2 bacteriologi, un scriitor și doi servitori și prin procedeul următor am reușit să ajungem la 500—1000 analize pe zi. După 10—11 ore obțineam rezultatele pe cari în urmă le comunicam prin telegraf sau telefon. Acest diagnostic repede eră de cea mai mare importanță, căci examenul întârziat a produs o mare aglomerare și o reținere lungă a multor persoane sănătoase.

Procedeul nostru este următorul :

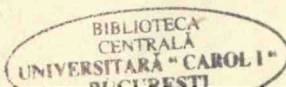
1. Cu o ansă de platină se însemânțează materialul suspect în apă peptonată (Aq. dist. 1000, Pepton Witte 100, Natr. carb. 2 gr. disolvate la cald. Din această soluție se face o diluție de 1:10 apă distil.)

2. După 4 ore (termostat 34—37°) cu o ansă de platină se însemânțează din suprafața lichidului pe agar în așa fel, ca ansa să fie mai întâiu introdusă în lichidul de condensatiune al agarului și în urmă, prin linii de zig-zag, începând de jos în sus, se însemânțează în așa fel, că după 6 ore se dezvoltă o cultură abundentă în care în partea superioară a tubului se găsesc colonii izolate. Agarul se prepară în modul următor: 2% agar cu 4% soluție de sodă caustică (procedeu german).

3. Din cultura de 6 ore, din coloniile transparente dela partea de sus se face un preparat microscopic, și într'o eprubetă mică (1 cm. diametru) cu ser antiholeric în proporție de 1:15.000 (serul având titlul de 1:30.000) să pune cultura ce trebuie analizată.

Lichidul trebuie să devină vizibil opalescent și după câteva minute, chiar fără termostat, reacțiunea devine macroscopicește vizibilă. Tuburile în cari nu s'a produs după acest procedeu reacțiunea pozitivă se examinează a două oară după ședere de 1/2 oră la termostat. Natural, cercetările trebuie continuate și în timpul nopții.

Când într'o singură zi se întâmplă să vie mai mult de 500 probe, a trebuit să renunțăm la cercetarea microscopică imediată, ceea ce nu constituie de fapt o eroare, deoarece examenul microscopic făcut mai târziu în totdeauna a confirmat rezultatul aglutinării. În multe



C 20/180 4918

9046

cazuri s'au găsit sub microscop ce e drept numai puține bastonașe recurbate, cari numai după rezultatul pozitiv al probei aglutinării puteau fi considerate ca bacilii holerei.

În cazul unei mari acumulări de material, am întrebuițat în loc de eprubete cu agar, — cari deveniau greu de spălat și preparat din cauza marelui număr — sticle necolorate de vin de câte un litru, căptușite cu un strat de agar, în care eră loc pentru aproximativ 20—50 linii paralele de însămânțare. 10—20 de atari sticle pe zi erau deci suficiente pentru 500 sau mai multe persoane.

S'a luat dispoziția ca atât cei suspecți, cât și cei purtători de vibrioni să fie cercetați din 5 în 5 zile, până la completa disparițiune a vibriunilor. Găsesc aceste intervale prea mari, producându-se prin aceasta o prea mare amânare în evacuarea lazaretelor.

După ce m'am convins că printre suspecții prin contact, după o radicală dezinfectie și duș, după trecerea a trei zile nu mai apăreau purtători de vibrioni și că cei bolnăviți ulterior nu prezentau bacili în fecale 36 ore înainte de a se îmbolnăvi, am conchis că este suficient a se controla cel mult de 2 ori cei suspecți prin contact, în prima și în a treia sau a patra zi după izolare. Dacă rezultatul analizei se cunoaște după 10—15 ore, a patra zi cei izolați ca contacți pot fi liberați.

Marea majoritate din purtătorii examinați la institutul nostru nu mai aveau bacili în fecale după 5 zile dela prima cercetare, și tot astfel nici la cercetările ulterioare (1). E deci suficient ca purtătorii să fie de două ori examinați după găsirea bacililor, și anume a 3-a și a 6-a zi, și dacă nu se mai găsesc bacili, persoanele respective se pot pune în libertete deja 6 zile după internare în urma unei dezinfectări radicale a corpului, a rufăriei și a efectelor și cu instrucțiuni severe în cece privește curățenia mânilor, rufelor și dezinfectia radicală a dejecțiunilor.

În adevăr în foarte puține cazuri m'am putut convinge de posibilitatea transmisiunii holerei prin purtători de vibrioni dovediți ca atari în laboratoare unde se lucrează exact.

Azi purtătorii de holeră sunt la modă, și dacă s'a transmis holera printr'o persoană sănătoasă, ea este considerată ca purtătoare

(1) Este adevărat că în alte laboratorii s'au găsit rezultate contrarii. Dar s'a dovedit în mod eclatant că aceste laboratorii au lucrat în mod greșit, deoarece nu s'a făcut în unele laboratorii proba de specificitate. Ne vom baza deci pe rezultatele obținute în laboratoriile noastre precum în cele controlate de noi.

de vibrioni, chiar dacă au trecut 2—3 săptămâni dela contactul acestei persoane cu un bolnav de holeră.

Nu am putut în nici unul din aceste cazuri să găsesc vibrioni în dejecțiuni; eră deci vorba de infecțiune prin efecte și în special prin rufele murdare ale persoanelor respective.

Deși On. Direcțiune sanitară a prevăzut *inspectiunea apelor de băut și analiza probelor suspecte*, mulți au refuzat a se supune acestor dispozițiuni.

Eu posed însă date numeroase cari demonstrează în mod evident infecția prin apă și deci importanța laboratoriiilor pentru examenul apei în timpul holerei.

Astfel s'au constatat bacilii holerei:

1. In Grași a fost un centru de infecțiune, unde localnicii au fost infectați de soldați cari și-au spălat rufele la o fântână situată în centrul localității. Fântâna a fost infectată (vibrioni) și în jurul ei s'a ivit o zonă holerică destul de mare.

2. In Olt (Drăgănești) — 11 Sept. — s'au ivit 96 cazuri, începând dintr'o localitate care aveă o fântână infectată (bacilii holerei). După drenarea mlaștinii din jurul fântânii, a încetat epidemia.

3. In Vișoara (Teleorman) au apărut primele cazuri la 19 Iulie. Combaterea holerei s'a efectuat aci în mod defectuos, apa din marele lac învecinat s'a analizat, găsindu-se bacilii holerei (Vasiliu). Vaccinările s'au făcut în mod insuficient. Aci epidemia s'a mănținut până în Octomvrie cu 84 cazuri, între cari 41 decese.

4. In Alexandria, în unul din centrele de infecțiune (țigătimea) a fost o fântână ce conțineă vibrioni (Vasiliu).

5. In Slobozia întreaga zonă infectată (țigătimea) s'a alimentat cu apa râului Ialomița, tocmai în josul unui râuleț infectat cu materii fecale. Chiar la locul unde s'a luat apa, s'au găsit vibrionii holerei. După prohibirea din consumație a acestei ape, epidemia a încetat, reapărând atunci când s'a ridicat această prohibițiune.

6. In Caracal, cu un număr mare de holerici și cu o durată lungă a epidemiei, s'au găsit vibrionii holerici în 6 fântâni (Dr. Marbè), în împrejurimile cărora au existat cazuri de holeră. La aceste fântâni s'au spălat rufele soldaților întorși din Bulgaria. Chiar în fântână s'au găsit bucăți de uniformă de a soldaților bulgari.

7. Intr'o fântână superficială a lazaretului dela Cocargeaua (Ialomița), care eră instalată în localul de școală, s'au găsit bacili holerici, după ce copilul învățătorului, care locuia în vecinătate, a murit de holeră, infectându-se prin apa acelei fântâni.

8. Olaru (Argeș), o fântână din zona holerică a conținut în apa ei bacilii holerei (11 Oct.).

9. Boldu (R.-Sărat). Apa fântânii lui G. Seclu, unde au apărut cazuri de holeră, a conținut la 6 Oct. bacilii holerei.

10. R.-Sărat. Fântâna lazaretului holeric a conținut la 27 Sept. bacilii holerei.

11. Tot astfel fântâna lui Const. Popa în R.-Sărat, în curtea cărui s'au ivit cazuri de holeră, a conținut vibrioni (26 Sept.).

12. În puțurile din com. Perișaru (Brăila) s'a găsit germele holerei (Dr. Iorgandopol).

Este deci neîndoios că în această epidemie au fost numeroase focare datorite infecțiunii prin apă și medicii cari au omis examenul apei, au avut decepțiunea să asiste la o mare întindere a epidemiei cu caracter rebel în regiunile contaminate.

III. Câteva documente despre purtătorii de vibrioni.

În focarele holerică se găsesc de multe ori persoane sănătoase, și cari mai înainte n'au suferit de holeră, cu sau fără diaree, cari prezintă bacilii holerei în dejecțiunile lor. S'a afirmat de unii că acești bacili ar fi mai puțin toxici decât bacilii proveniți dela holerici, însă considerând că un holeric poate să infecteze 2 persoane, una devine a doua zi holerică, cealaltă purtătoare de vibrioni. Vibrionii provenind dela acelaș izvor, nu este de fel probabil că în timp de o zi vibrionii să-și fi schimbat astfel caracterele în intestinele purtătorului, încât să fi devenit inofensivi. În adevăr, cercetări întinse au arătat că nu există nici o diferență, în ce privește toxicitatea vibrionilor, între vibrionii dela holerici și dela purtători.

Experiențele noastre au confirmat din nou acest fapt. Anume la animale puțin sensibile pentru holeră, vibrionii introduși în intestine să pot mănține câteva zile întocmai ca la purtători, fără să-și modifice caracterul. Mai departe, bacilii izolați dela purtători au arătat acelaș grad de aglutinare și de toxicitate, pentru cobai, ca și vibrionii dela holerici.

Trebue deci să fie o altă cauză, care face că în intestinele multor oameni bacilii pot trăi fără a produce holera.

Această cauză este rezistența individuală a purtătorului. În adevăr d-l Dr. Orleanu s'a putut convinge la București, că într'o familie vaccinată de 2 ori, la o servitoare care a trăit cu un soldat demobilizat, 3 săptămâni după vaccinare, având o singură dată un scaun

lichid, fără să fi fost bolnavă, o singură zi s'au găsit bacili holerei. Deja a 2-a zi femeia, nemai având diaree, nu s'au mai găsit vibrionii în dejecțiunile sale.

Cazul acesta arată că vaccinarea a făcut ca femeia în loc de a căpăta holera, a devenit pentru o zi purtătoare de vibrioni, fără să se îmbolnăvească.

Numărul purtătorilor variază după epidemii, după rezistența organismului, după etate, după densitatea focarului unde s'a ivit, și chiar câte odată după condițiunile meteorologice; de 3 ori se afirmă că s'ar fi înmulțit numărul purtătorilor după ploi torențiale.

Este aproape inutil a mai adauge că mult depinde și de exactitatea examenului fecalelor. Acolo unde nu s'au examinat fecalele decât cu microscopul și pe apa-pepton examinându-se numai tuburile în cari s'a dezvoltat o membrană fină, s'au găsit fără îndoială mai puțini purtători decât unde s'a examinat și aglutinarea. Din contra, unde s'a judecat după prezența sub microscop a unor bacili curbați, s'au găsit mai mulți purtători decât sunt în realitate, fiindcă nu fiecare bacil curbat este vibrion al holerei.

În armata din Bulgaria numărul purtătorilor pare a fi fost relativ mare, căci printre soldați s'au găsit mulți indivizi rezistenți și aici aglomerarea, adică ocazia de infecțiune eră mare.

Să cercetăm câteva documente culese asupra raportului dintre purtători și holerici în țară.

În acelaș timp vom vedea dacă vaccinarea are oarecare influență asupra purtătorilor; astfel:

1. La T.-Măgurele, dela 26 Iulie până la 7 Sept., 129 cazuri de holeră cu 79 morți. Au murit mai cu seamă bătrâni (28), însă s'a vindecat între altele un bătrân de 95 ani. În acelaș timp erau 120 purtători, mai mult copii. S'au vaccinat 1.000 de persoane odată, 1—200 de două ori. Printre cei vaccinați erau mai mulți purtători. Nici un purtător nu s'a îmbolnăvit.

Am putut constată că cele mai multe cazuri au provenit dela soldați cari au pătruns în oraș fără voie și nedezinfectați; numai după protestarea populațiunii ei s'au întors în câmpul de observație. Însă nici unul din soldații cari au infectat orașul nu s'a dovedit că ar fi fost un purtător. Una din primele purtătoare eră o spălătoreasă (Dr. Glineanu).

2. Axintele (Ialomița), infectat dela soldați. Au fost 46 cazuri cu 18 morți și 12 purtători, dela 3—28 August. Pe când mai mulți contacti s'au îmbolnăvit, nu s'a îmbolnăvit nici un purtător.

3. Zimnicea (Teleorman), 71 cazuri cu 40 morți, cu 44 purtători (2 spălătorese). Nici un purtător nu s'a îmbolnăvit de holeră. S'au găsit mai mulți purtători printre refugiații Turcii izolați, printre rezerviști și printre țișănimă, decât printre populațiunea indigenă (Dr. Glineanu).

4. La Călărași s'a constatat că în cazurile din armată, pe lângă 6 bolnavi erau 14 purtători. Din contra populațiunea civilă are printre 78 holerici numai 7 purtători.

5. Mai cu seamă la copii s'au găsit în Teleorman mulți purtători. Astfel o femeie a murit de holeră având 8 copii dela 6—13 ani, toți nevaccinați și purtători, cari nu s'au îmbolnăvit. Din contra morții cei mai mulți sunt printre bătrâni și apoi femei (Dr. Glineanu).

6. Galați, pe lângă 38 bolnavi cu 31 morți, au fost 39 purtători.

7. Alexandria (Laborator), s'a constatat că cei vaccinați devin purtători mai rareori. Au fost 89 bolnavi. Printre 24 purtători, 22 erau nevaccinați (Dr. Vasiliu).

8. Viișoara (Teleorman), soldați sănătoși au infectat familiile lor, însă nu erau purtători. Dar printre soldații cari s'au îmbolnăvit în timpul epidemiei, s'au ivit 9 purtători.

9. Ștefănești (Ilfov), printre 37 cazuri au fost 19 purtători, jumătate s'au vaccinat, nici unul nu s'a îmbolnăvit (Dr. Smadu).

10. Brânceni (Teleorman), 22 bolnavi, 12 morți, 21 purtători.

11. Cocargeaua (Ialomița), 25 cazuri cu 13 morți și 9 purtători într'un singur cătun, Fiatru, cel mai nehygienic și cea mai mare aglomerare. Toți purtătorii au fost vaccinați în urmă și nici unul nu s'a îmbolnăvit.

Trebue să adaugem că numărul purtătorilor menționat nu este exact, căci de o parte mai multe laboratoare au găsit prea mulți purtători, de altă parte nu s'a examinat întreaga populațiune, ci de obicei numai focarele și cei izolați. Cu toate aceste se pare că cei vaccinați devin mai raroeri purtători, neapărat că vaccinarea purtătorilor nu provoacă boala și din purtătorii examinați nici unul n'a devenit holeric și nici unul n'a dat naștere la vreun focar de holeră.

Toate aceste fapte nouă sunt de mare importanță și sunt în mare parte în contradicere cu cele ce s'au afirmat despre purtători. Pe baza acestor fapte *putem deci afirma că purtătorii sunt departe de a fi atât de periculoși pentru propagarea boalei, precum s'a afirmat de autori.*

Să căutăm acuma *cât timp purtătorii păstrează microbul*. S'au examinat purtători din 5 în 5 zile de 3 ori. Aceste examene au arătat că la cei mai mulți purtători, 5 zile după ce s'au găsit vibrionii, acești microbi au dispărut și n'au mai reapărut. Excepțiune au făcut Turcii izolați la Zimnicea și în alte părți, cari s'au găsit într'o mare mizerie. Pe când la 50 purtători dela Zimnicea, la 3—5 zile după constatarea vibrionilor ei au dispărut, la purtătorii Turci în mai multe cazuri vibrionii s'au păstrat până la 14 zile (Dr. Glineanu).

La spitalul din Alexandria s'a găsit un purtător care a păstrat bacilii 11 zile (1), ceilalți până la 6 zile. Foști bolnavi au păstrat însă vibrioni până la 23 zile.

2. În Teleorman se pare că purtătorii vaccinați în urmă au păstrat bacilii mai puțin timp (4 zile) decât cei nevaccinați (8—10).

3. La Ștefănești, la toți 19 purtătorii examinați 5—6 zile după aparițiunea vibrionilor, nici la unul nu s'au mai găsit vibrionii, fie că au fost vaccinați, fie că n'au fost. Nici unul din purtători n'a dat boala și nici unul nu s'a îmbolnăvit de holeră.

O altă chestiune importantă este *dacă purtătorii sau nepurtătorii au dat naștere la holeră, sau la continuarea epidemiei*. Pentru a lămuri această chestiune, aduc câteva date:

1. La T.-Măgurele s'au izolat 120 purtători și 1.361 contacti; din cei izolați ca purtători nu s'a îmbolnăvit nici unul, din contacti (nepurtători) 11 (Dr. Pașcanu).

2. La Axintele (Ialomița), printre izolați nepurtători (aproape 200 ?) s'au îmbolnăvit 16, printre 12 izolați purtători nici o îmbolnăvire.

3. La Zimnicea, printre 340 contacti s'au îmbolnăvit 5, printre 44 purtători nici unul (toți au fost vaccinați în urmă). Printre vaccinați s'a căutat și nu s'a găsit nici un purtător.

4. La Laboratorul nostru printre 5.323 contacti, 26 holerici, 170 purtători, 294 holerici; printre purtători nici unul n'a devenit bolnav.

5. Circ. Piatra (Teleorman), 41 holerici, printre 315 contacti 1 îmbolnăvire, printre 18 purtători nici un holeric.

Neapărat, nu trebuie confundați purtătorii cu cazurile ușoare de

(1) Dacă mai mulți medici afirmă că cei mai mulți purtători au bacili în intestinul lor mai mult decât 1—5 zile, aceasta depinde ori de examenul defectuos (fără probe de specificitate) sau de lentoarea examinării. Dacă rezultatul examenului al 2-lea al purtătorilor sosește după 4—5 zile, aceea face cu intervalul de 5 zile între luarea probelor și cu timpul care a trecut dela trimiterea și răspunsul la prima examinare 11—14 zile, pe când prezența microbului în intestin în realitate nu eră poate mai mare decât 2—4 zile. Nu mă bazez deci decât pe reacțiuni de specificitate și pe examene repezi.

holeră, cari s'au declarat câte odată printre cei izolați, nici cu reconvalescenți și foștii holerici.

Din aceste date și multe altele asemănătoare rezultă că *nu purtătorii prezintă pericolul cel mai mare în răspândirea boalei*. Mai reiese de aci că persoanele infectate cari devin holerici, nu conțin vibrioni (sau numai rareori) mai mult de o zi înainte de manifestarea boalei.

Trebue deci presupus și pentru om aceea ce am constatat pentru cobai în anul 1888, că infectând direct intestinul cobaiului, deja peste câteva ore s'a produs o cultură abundentă de bacili, cari dau naștere la fenomenele boalei, întocmai precum o însămânțare în epruvetă dă peste 22 ore o cultură cu maximul de dezvoltare. Altfel și experiențele făcute la om cu culturi de holeră (Oergel, Stricker, Pettenkofer, Emmerich, Metschnikoff, etc.) au arătat că boala s'a manifestat în totdeauna 12—40 ore după infecțiune.

Acest fapt ne face să ne întrebăm, *care este adevărata durată a incubațiunii boalei*. Neapărat nu 5 zile, cum se presupune astăzi, căci atunci s'ar găsi bacili la cei izolați, cari s'ar îmbolnăvi peste 5, 4, 3, sau 2 zile, însă niciodată n'am putut constata acest lucru. O altă probă care dovedește că incubațiunea boalei nu este de 5 zile, este faptul că de multe ori deja 16 sau 24 ore după contactul cu un holerici sau un purtător extern, persoanele cari au avut acest contact pot muri de holeră.

Iată două cazuri.

1. În Rusăneștii-de-jos (Romanați), fiind mai multe cazuri de holeră, sosește o femeie dela Mândra (Teleorman) unde nu eră boală; după ce a stat câteva ore la părinții ei, unde eră un caz de holeră, se întoarce. După câteva ore se îmbolnăvește și peste 36 ore după contact moare.

2. Dela Orhania vine un automobil la Rahova, unde nu eră holeră. Automobilistul mănâncă cu o santinelă dela Rahova și se întoarce peste câteva ore. Deja peste 14 ore sentinela se îmbolnăvește și 28 ore după contact moare de holeră (Dr. Vasiliu).

Dar se va zice că sunt și multe cazuri cari arată o incubație lungă; la aceasta voi răspunde că incubațiuni mai lungi nu se pot dovedi prin fapte, căci intervin purtătorii externi. Cu alte cuvinte, dacă sentinela din exemplul de mai sus s'ar fi îmbolnăvit mai târziu, aceasta nu ar fi dovedit o incubațiune lungă, căci s'ar fi putut explica foarte bine prin aceea că i s'au molipsit mâinile sau hainele dela automobilistul purtător extern, sau că mănâcând împreună

să fi lăsat resturi de mâncare infectate și prin cari sentinela s'ar fi putut infecta mai târziu.

S'ar putea invoca și alte cazuri, destul de rare altfel, adică cazuri de holeră mai ușoare și cu durată mai lungă, cari pot contribui la răspândirea boalei. Am constatat 2 atari cazuri.

1. D-1 Med. primar Nicolau îmi relatează un caz unde un soldat din Reg. 19 Art., vaccinat de 3 ori la Zimnicea, vine la 9 Aug. la București, și descinde la hotelul Traian, unde suferă de diaree; la 10 August tot cu diaree merge la Brebu (Prahova), unde stă până la 13 Aug. La 14 D-1 Dr. Friedmann îl vede; la 15 Aug. se manifestă vărsături, crampe, diaree riziforme și se găsesc vibrionii holerei. S'a izolat bine acasă la dânsul, fără ca familia sa să se fi infectat.

2. Al doilea caz (Savopol) s'a întâmplat în Teleorman, unde un bărbat a suferit 4 zile de diaree, fără să fi fost altfel bolnav, îmbolnăvindu-se a 5-a zi de holeră gravă.

Aceste persoane nu sunt nici purtători de vibrioni, nici nu se găsesc în incubațiunea boalei, căci sunt dela început bolnavi de o formă ușoară de holeră, care la un moment dat se agravează.

Aceste cazuri nu trebuie însă confundate cu altele, unde persoane cu diaree neholerică se infectează la un moment dat cu holeră. În adevăr persoane cu boale ale aparatului digestiv sunt foarte predispușe pentru holeră, și cunosc mai multe cazuri ivite la copii cu gastro-enterită, cu dizenterie, cu febră tifoidă sau cu apendicită.

Deci dacă incubațiunea boalei este numai de 24 ore și nu de 5 zile și dacă și purtătorii de vibrioni în cele mai multe cazuri pierd microbii peste 3—5 zile, cum se poate explica că țara s'a infectat dela soldați cari nu au fost nici purtători de vibrioni și nici nu sunt în stadiul de incubațiune al boalei?

Nu rămâne alt răspuns decât că corpul, rufăria și efectele acestor soldați, în parte fosti holerici sau foști purtători, n'au fost bine dezinfectate și că au purtat astfel vibrionii vii, cari la ocaziune, mai cu seamă cu ocaziunea spălării rufăriei lor, au dat naștere la focare holerică. Am putea numi pe aceste persoane «Purtători externi de vibrioni» pentru a nu repetă circumscripțiunea modului prin care ei produc infecțiune și făcând și o concesiune modei de a vorbi de purtători de vibrioni. *Sunt deci în mare parte acești purtători externi cari au infectat țara, rămânând câte odată sănătoși, sau infectându-se și ei dela efectele lor sau dela apă infectată prin efectele lor.*

La Ștefănești am observat un caz interesant și complicat de infecție.

Intr'o casă murdară dela Pasărea (Ștefănești), la 5 August se îmbolnăvește și moare de holeră Smar. Voicu. La 16 Aug. revine din Bulgaria în aceeaș casă rezervistul Gh. Niță. La 23 August se îmbolnăvește aici soacra și socrul său Voicu Ioniță și Voicu Ion, care n'a fost vaccinat.

Se afirmase imediat că acest rezervist e purtător de vibrioni și a infectat aceste persoane; însă examenul dejecțiunilor a dovedit că nu eră purtător.

La 26 Aug. se îmbolnăvește în fine și rezervistul de holeră și moare (cel din urmă caz din Ștefănești).

Deci rezervistul, deși venit din Bulgaria, a fost infectat din efectele sau din apa infectată de primul caz, ori imediat, ori mediat prin intermedierea celorlalți doi îmbolnăviți.

Dacă nu s'ar fi examinat, sau dacă s'ar fi examinat în mod greșit fecalele rezervistului, s'ar fi conchis în mod greșit că purtătorii păstrează vibrionii vii timp de 15 zile, și că purtătorii prezentă un mare pericol de infecțiune.

Cred că prin aceste constatări se poate afirma: 1) că vibrionii dela purtători de vibrioni sunt tot atât de activi ca cei proveniți dela holerici. 2) că purtători de vibrioni se produc mai cu seamă la persoane în mizerie, la aglomerații și copii. 3) că purtătorii pierd vibrionii în cele mai multe cazuri până la 5 zile dela constatarea lor. 4) că purtătorii, în numeroasele mele constatări, nu s'au îmbolnăvit de holeră. 5) purtătorii de obicei nici nu au dat naștere la îmbolnăviri. 6) că printre vaccinați, purtătorii erau mai rari, că vaccinarea purtătorilor n'a produs la ei nici o îmbolnăvire, dar nici o diminuare a timpului cât au purtat vibrionii. 7) cauzele pentru cari purtătorii n'au intervenit în cazurile mele la propagarea boalei, erau probabil *a*) faptul că cei mai mulți purtători au scaune consistente și n'au decât un scaun pe zi, dejecțiunile lor sunt deci departe de a răspândi și de a murdări mânilor și rufăria în aceeaș măsură ca și la holerici, *b*) mai trebuie considerat că scaunele fiind consistente se usucă repede pe mâini sau alte obiecte, *c*) cauza principală însă pentru care purtătorii n'au răspândit boala este faptul constat de mine că cei mai mulți purtători nu au bacili în intestinele lor decât de 2—5 zile.

S'ar putea face obiecțiunea că purtătorii au vibrioni timp de mai multe săptămâni sau luni, dar că fiind acești vibrioni de multe ori puțini la număr, ei nu se pot găsi prin procedurile obicinuite; această idee nu e însă admisibilă, căci metoda pentru găsirea vibrionilor fiind destul de fină, ar trebui printre miile de examinări

ale foștilor purtători să se mai găsească cazuri de purtători. Inșă făcându-se aceste cercetări în condițiuni ireproșabile, niciodată nu se găsesc purtători atât de cronici.

Inainte de a trece la măsurile pentru a *împiedeca redesteptarea holerei la primăvară*, țin să mai semnalez câteva observațiuni interesante, cari s'au putut face cu ocaziunea campaniei antiholerice.

Cazuri de holeră fără vibrioni(?). Nu știu cum să interpretez faptele constatate în mai multe rânduri în holeră, în cari nu s'au găsit vibrionii.

1. Astfel la T.-Măgurele s'au constatat 4 cazuri de holeră în focare holerică, la bătrâni, cu toate semnele boalei, dar la cari nu s'au găsit vibrioni.

2. La Cocargeaua (Ialomița) eră o epidemie destul de gravă, în prima zi de boală au fost 16 cazuri cu 7 morți, dejecțiunile primelor cazuri s'au trimis la Călărași și la București; nici la unul nu s'au găsit bacili la bolnavi, s'au găsit însă la purtători. Eu îmi explic acest rezultat negativ astfel, că sticlele în cari s'a trimis materialul, au fost dezinfectate prin un dezinfectant care omoră vibrionii în scaunele lichide, dar care nu putea să le distrugă, căci nu pătrunseseră în fecalele consistente ale purtătorilor.

Altă observațiune eră *asociațiunea holerei cu febra tifoidă*, care s'a declarat aproape în toată țara spre sfârșitul epidemiei holerică. Această asociație am observat-o în 5 cazuri. Boala a început de obicei cu febră, vărsături și diaree și s'au găsit pe lângă bacilul febrei tifoide (aglutinine) și vibrionul holerei. Mersul boalei eră destul de favorabil. Din cei observați numai unul a murit.

1. La București în spitalul Colentina, un rezervist din Bulgaria se primește cu febră ascendentă, vărsături, diaree holeriformă. În acest caz vibrionii au dispărut împreună cu febra și au reapărut după 4 zile după ce febra a revenit, pentru a dispărea din nou în mod definitiv împreună cu febra și cu simptomele febrei tifoide.

2 și 3. La Branolița (Dolj), spre sfârșitul epidemiei holerică, s'a observat la o femeie și la fiica ei o febră tifoidă tipică, la care s'au găsit pe lângă reacțiunea Vidal și bacilii holerei, au avut și diaree și vărsături frecvente. Fata a murit în profundă adinamie, pe când mama s'a vindecat.

4. La Zimnicea, d-l Vasiliu a făcut autopsia unei femei moarte de febră tifoidă, la care deja în vieață s'a găsit bacilul tific lângă cel holeric. Moartea a provenit printr'un flegmon, pornind dela intestinul perforat spre regiunea retroperitoneală dreaptă și

care se prelungește la coapsă. În intestine și în flegmon s'au găsit vibrionii holerei.

5 și 6. Cazuri cari mi s'au semnalat fără a mi se da amănunte.

7 și 8, 2 cazuri dela R.-Sărat.

Aceste cazuri prezentă un deosibit interes, căci arată că *măsurile cari au făcut să dispară holera, nu erau suficiente pentru a împiedeca apariția febrei tifoide*. Se pare deci că aceste măsuri generale nu erau executate, sau n'au putut fi executate, și că disparițiunea holerei s'a datorit mai mult vaccinațiunii, care nu are nici o acțiune asupra febrei tifoide.

Asociațiunea boalei arată mai departe, că un bacil nu exclude pe celălalt și că anume febra nu împiedică dezvoltarea vibrionului holerei și poate chiar să deștepte infecțiunea holerică.

IV. Valoarea diferitelor mijloace întrebuințate pentru combaterea holerei.

Să vedem acuma cari din măsurile luate sau cari mijloace terapeutice au avut cel mai bun rezultat în stingerea epidemiei.

Scopul acestei comunicări prealabile nu este tocmai de a-mi asigura prioritatea rezultatelor obținute, ci mai mult ca să consemnez aceste rezultate pentru perfecționarea măsurilor cari trebuie luate pentru preîntâmpinarea holerei în genere și anume a epidemiei care ne amenință la primăvară.

Înainte de toate trebuie să constatăm că epidemia aceasta, cu vreo 16.000 de bolnavi și aproape 5.000 morți, a fost foarte gravă și întinsă și că a durat mult timp, astfel încât în teză generală, cu toate sacrificiile mari aduse de guvern, nu ne putem fâli cu rezultatele obținute în combaterea ei.

Nu voiu intră aici în critica acestei combateri, căci m'aș expune din nou la cele mai violente atacuri din partea acelor pe cari ar trebui să-i dezaprob.

M'am mărginit deci aici să arăt câteva modeste rezultate obținute cu mari greutate prin studiarea amănunțită a unor din regiunile cele mai bântuite și cari m'au condus la aprecierea și modificarea mai multor mijloace întrebuințate pentru prevenirea și vindecarea boalei.

Printre aceste mijloace, precum se vede, îngrijirea și curarisirea bolnavilor nu joacă rolul principal; căci înainte de toate îngrijirea

oricât de bună nu are influență asupra profilaxiei și întinderii boalei. Dar la Orhania am putut observa mai mult, adică în timpul unde nu existau ambulanțe, nici paturi, nici posibilitatea unei îngrijiri, n'au murit mai mulți soldați de holeră, decât atunci când au venit ambulanțele și când îngrijirea bolnavilor nu lăsa nimic de dorit. La început mortalitatea a fost foarte mică, de 10% aproximativ și se putea observa anume că aproape toți bolnavii cari supravețuiau a 2-a zi de boală, scăpau cu toată lipsa de îngrijire.

Mai târziu în populațiunea civilă, cu toată îngrijirea bună, mortalitatea s'a urcat la peste 50% din cei bolnavi.

Prin aceasta nu vreau decât să insist asupra puținului succes al îngrijirii și tratamentului bolnavului comparativ cu succesul mare al măsurilor profilactice raționale dovedite în atâtea epidemii anterioare.

Cu toate acestea mai mulți medici afirmă că ar fi găsit mijloace pentru a diminua mortalitatea de holeră. D-l D-r Marbé afirmă că prin injecțiuni de vaccin, amestecat cu cantități mari de ser artificial, ar fi făcut ca mortalitatea să se coboare la 32%, și alți medici afirmă că ar fi produs o scădere și mai mare a mortalității prin diferite mijloace, tratamente combinate, atropină, adrenalina, combinate cu injecțiuni abundente de ser.

Să impune deci în viitor un studiu sistematic al acestor metode de tratament; căci orice tratament executat pe un teren limitat, față cu varietățile mari naturale ale mortalității în holeră nu au o valoare prea mare; numai experiențele largi și bine controlate vor putea da rezultate sigure.

Mult mai sigure sunt rezultatele obținute în profilaxia boalei în diferite regiuni.

Pot afirma în teză generală că acolo unde s'au executat măsurile preconizate de marele Koch și printre cari îngrijirea de apă de băut este cea mai importantă, holera nici nu s'a răspândit mult și a dispărut repede.

Asemenea și vaccinațiunea cu un vaccin bun și în mod generalizat a dat în totdeauna cele mai bune rezultate. Astfel la *București*, unde holera s'a introdus în 7 sau 8 diferite rânduri, nu s'a produs decât un singur focar la Ciurel printre Țigani, cari deși aveau o gură de apă a primăriei, s'au servit de apă de puț, care a scăpat poate atențiunii autorităților.

La *București*, în urma insistențelor mele, s'a suprimat în timpul epidemiei apa dela filtrele de nisip, cari deși dădeau în timpuri

normale o apă bună, în timpul epidemiilor, mai cu seamă acuma unde trupele infectate au cantonat în jurul Capitalei, ar fi putut fi ușor infectate.

Se zice că este necesar a se amesteca apa filtrată cu cea din profunzime pentru a îndulci apa și pentru că apa din profunzime, care dădea 60—70.000 de metri cubi pe zi, ar fi insuficientă.

Însă experiența a arătat că apa în timpul epidemiei n'a lipsit, ea eră excelentă și că n'a dat naștere nici la boli, nici la alte înconveniente. Această apă nu conține de fel microbi. Ar trebui deci ca și în timpuri normale să rămânem cu această apă.

Apoi la București s'au vaccinat cei cari sunt expuși de a fi infectați, măturătorii, spălătoresele, agenții sanitari, sergenții, etc. În adevăr, agenții cari au căutat și au descoperit cu mare activitate cazurile de holeră nu s'au infectat. Imediat s'a făcut examenul dejecțiilor celor suspecti, și cei suspecti erau izolați la spit. Colentina, unde întocmai ca în restul țerii s'au izolat cei suspecti de cei bolnavi, de contacti și de purtători de vibrioni.

La spital s'au făcut apoi nouă examene, cari după părerea mea au durat prea mult, *căci constatând că incubatiunea boalei nu este de 5 zile și că aproape toți purtătorii pierd bacilii peste 3—5 zile*, fără ca bacilii să mai apară din nou, am recomandat reducerea examenelor contactilor la un singur examen și ale purtătorilor la două în interval de 3 sau 4 zile, mulțumindu-mă cu 1 sau 2 examene negative pentru a elibera pe cei izolați.

Numai la reconvașenți am observat de multe ori o durată mai lungă a prezenței vibrionilor și chiar câte odată reaparițiunea lor după o perioadă de absență. Numai la aceste persoane aș mănțineă deci un examen repetat cel puțin de 3 ori la distanțe de câte 5 zile și continuat până la 2 examene negative.

Această scurtare a izolării ar trebui însă compensată prin o dezinfectiune radicală a persoanelor, prin dușe antiseptice și prin dezinfectiunea absolută a tuturor efectelor cari ar putea păstra vibrionii vii.

De multe ori m'am convins că administrațiunea și diferite persoane influente au căutat să eludeze izolarea și dezinfectiunea și au permis aglomerări de oameni și deschiderea bălciurilor, în detrimentul luptei antiholerice. Va trebui deci augmentată puterea executivă a medicului sanitar, față de influențele politice.

Toți cei izolați la București au fost vaccinați de 2 ori cu vaccinul nostru, dar și locuitorii neizolați și cari ar fi putut avea con-

tact cu bolnavi au fost vaccinați, și casa și curtea dezinfectate în mod radical.

Astfel combinând măsurile clasice cu cele moderne, nu s'au format focare și nu s'a întins boala la București, care a scăpat cu 41 cazuri din cari 19 mortale, cea mai mare parte provenite din afară.

Tot astfel s'a procedat, în limitele posibilității, și în *judetul Ilfov*, care întocmai ca și Capitala formează o regiune aproape îndemnă în seria județelor mult infectate dela marginea Dunărei.

Pentru a face ca și *celelalte județe* să capete un mai mare grad de rezistență împotriva holerei, va trebui să se procedeze deci în mod analog. Adică în prima linie să se asaneze localitățile, procurându-le o apă bună de băut. Acest lucru se poate obține în modul arătat mai sus. 1) Unde se poate, prin înlocuirea puțurilor infectate, cu izvoare; căci după studiile noastre, în foarte multe localități se găsește apă din profunzime, ori 2) prin fierberea apei, procedeu care însă n'a dat rezultatele așteptate, din cauză că populațiunii nici nu i s'a procurat destulă apă fiartă și că nici acolo, unde populațiunea dispunea de atare apă, nu o bea.

În acest caz cred că răspândirea întrebuințării apei acidulate cu oțet sau esență de oțet în proporțiuni potrivite va da un rezultat mai bun, căci țărani noștri beau cu plăcere această apă. Am constatat că un adaus de 1 parte acid acetic la 400—500 părți de apă omoară bacilul holerei în câteva minute. Ar trebui însă în acest caz, ca administrațiunea să fie asigurată că nu se bea în timpul holerei altă apă decât acidulată.

3) Al treilea mod de a asigura o apă mai bună localităților cari nu dispun de o apă destul de clară de suprafață, este de a nu permite luarea apei de pe malul apei, ci de a construi niște pontoane sau poduri, cari să se întinză mai mulți metri spre mijlocul apei, unde deci apa este mai clară și nu conține vibrionii holerei. Cred că cel din urmă procedeu va da cele mai bune rezultate.

În orașele cari au conducte pentru alimentare cu apă, va trebui revăzută puritatea apei și apoi înființate guri de apă pentru populațiunea cea mai expusă dela periferia orașului.

Nu cred că la noi în țară alte procedee mai complicate s'ar putea întrebuința cu mai mult folos.

Am arătat cum *ar trebui simplificată izolarea și cum ar trebui combinată cu vaccinarea.*

În ce privește vaccinarea, ar fi de dorit ca acest mijloc excelent de imunizare să fie aplicat astfel, ca să nu dea numai rezultate

individuale; am văzut însă ce greu este a vaccina astfel, încât să înceteze boala prin vaccinare, din cauză că dacă într'o localitate rămân numai câțiva indivizi nevaccinați, aceștia de multe ori se îmbolnăvesc și întrețin astfel epidemia.

Trebue deci neapărat să se găsească mijloace legale pentru a se putea executa în fostele focare de holeră o vaccinare absolut generală. Vaccinațiunea va trebui deci să fie generală, mai cu seamă în regiunile bântuite ale județelor Dolj, Romanați, Teleorman și Ialomița, precum și anume în părțile cele mai neglijate ale orașelor din aceste regiuni și unde au fost cazuri de holeră.

Va trebui organizat la timp *un serviciu pentru descoperirea cazurilor, lazarete și încăperi pentru izolare*; nu vom neglija nici purtătorii de vibrioni și izolarea lor, deși redusă, trebue să fie de cea mai mare severitate, însă vom da o atențiune deosebită dezinfectării complete, pentru a nu creă «purtători externi», cari sunt frecvenți propagatori ai boalei.

Ca mijloace de dezinfectare se recomandă dușe cu soluțiuni ușoare antiseptice și dezinfectarea efectelor cu formol în cutii sau lăzi bine închise.

Neapărat rufăria va fi tratată cu dezinfectante și apoi fiartă și unde există aparate de dezinfectare vor fi întrebuințate, dar față cu puțina rezistență a vibrionului holerei, se poate omori în mod radical și prin mijloacele mai sus menționate.

Pe lângă toate acestea, va trebui neapărat să se facă la facultățile noastre de medicină *cursuri de perfecționare pentru d-nii medici sanitari despre diagnosticul și combaterea boalelor epidemice* și anume a holerei, cari cursuri sunt chiar prevăzute în legea noastră sanitară.

Afară de aceasta vor trebui *măsuri speciale dealungul râurilor navigabile*, trebue create stațiuni de observațiuni, trebue îngrijit de apă de băut și se recomandă vaccinațiunea generală a pescarilor, a barcagiilor, a marinarilor și mai cu seamă a lucrătorilor de pörturi, precum și a spălătoarelor.

Mai trebue considerat că întinderea mare a holerei din această vară se datorește unei însămânțări foarte întinse din partea căraușilor și armatei, adică unor împrejurări defavorabile, cari după toate prevederile nu vor mai avea loc la primăvară.

In rezumat, pe când ultima epidemie de holeră s'a combătut cu un succes mai mult sau mai puțin pronunțat, avându-se mai cu seamă în vedere pericolul din partea purtătorilor interni

de vibrioni și prin o vaccinare forțamente incompletă, eu pe baza documentelor expuse insist asupra necesității ca combaterea holerei și prevenirea boalei în vederea primăverii să se facă înainte de toate prin aplicarea tuturor măsurilor preconizate de știința modernă, printre cari procurarea unei ape bune de băut pentru toate localitățile amenințate are rolul principal, prin înlăturarea cu cea mai mare îngrijire mai cu seamă a «purtătorilor externi» și prin o vaccinare obligatorie și completă a celor amenințați cu un vaccin cât se poate de eficace.

La aceste măsuri se mai adaugă ca factor principal și frigul, care nu a făcut numai să înceteze focarele cele mai rezistente, ci care va face ca epidemia să nu se mai redeștepte sau numai în cazuri izolate cari vor fi ușor combătute.

Aceste măsuri recomandate sunt bazate în mare parte pe rezultatele studiilor științifice, expuse în mare parte în această lucrare și cari m'au condus la următoarele concluziuni :

1. Vaccinările antiholerice sunt eficace și trebuie deci privite ca un mijloc important pentru prevenirea boalei, ori unde s'ar ivi ea.

Dacă în epidemiile anterioare vaccinul nu a dat rezultate destul de convingătoare, aceasta se datoriă : a) vaccinațiunii pe o scară prea mică ; ea nu are efectul de a stinge epidemia decât dacă toată populațiunea amenințată fără excepțiune este vaccinată. b) faptului că vaccinarea a fost făcută în mare parte o singură dată ; am arătat însă că o singură vaccinare chiar cu o cantitate mare de vaccin nu garantează organismul așa bine ca 2 vaccinări. c) că de mai multe ori vaccinațiunea s'a făcut cu cantități prea mici de bacili. d) că vaccinațiunea s'a făcut fără a se lua în considerare starea igienică sau gradul de rezistență sau de expunere a celor vaccinați.

2. Prima vaccinare este urmată de o fază de 1—2 zile când vaccinul nu împiedecă încă năpustirea boalei, de multe ori sub o formă ușoară, și se vede că în această fază cel vaccinat este chiar mai sensibil față cu boala. Apoi urmează perioada de 6—10 zile de imunitate pronunțată, urmată de o lungă perioadă de imunitate mai slabă. A doua vaccinare, făcută 6—8 zile după cea dintâi produce o imunitate mai forte și mai durabilă, însă și după a doua vaccinare se poate observa o ușoară slăbire a imunității, care durează 1—2 zile.

3. Vaccinarea purtătorilor de vibrioni nu prezintă inconveniente,

însă nici nu contribuie pentru a scurta timpul cât purtătorii păstrează vibrionii.

4. Pentru a putea prepara repede o mare cantitate de vaccin concentrat, am introdus culturi în butelii mari de 1—5 litri, tapisându-le cu un strat de geloză.

5. Vaccinul produce la holericici o diureză, fără ca să mă fi putut convinge până acuma că ar contribui la vindecarea boalei.

6. Sunt tulpine de vibrioni, cari produc simptome mai pronunțate la cei vaccinați, decât alte tulpine. Este deci util a elimina din vaccin atari tulpine iritante.

7. Sunt tulpine de vibrioni holericici, cari produc în sângele omului cantități mai mari de substanțe imunizante, decât alte tulpine. Un vaccin va fi deci cu atât mai eficace, cu cât va conține tulpine mai active.

8. Activitatea imunizantă a vaccinului nu este identică cu acțiunea sa iritantă.

9. Laboratoarele neputând examina în mod complet cantitatea cea mare de materii suspecte de holeră dela armată și dela serviciile civile, aceste examene au lăsat mult de dorit ca repeziciune și ca exactitate. Am introdus deci un procedeu mai expeditiv și care permite a satisface cereri numeroase în 10, 12 ore, întrebuițând și proba aglutinării.

10. Am arătat că laboratoarele cari nu lucrează cu metode specifice, nu obțin rezultate exacte și anume aceste laboratoare au găsit un număr exagerat de purtători; astfel în timpurile unde nu mai eră holeră, aceste laboratoare au găsit peste 30% de purtători, pe când în acelaș timp, acolo unde s'a lucrat cu ajutorul probelor de specificitate, nu s'a găsit printre mii de examinați, (recruți, foști purtători) nici un singur purtător.

Din aceeaș cauză și datele oficiale despre marele număr de purtători dela epidemia dela 1911, precum despre lunga durată a purtătorilor, depășind mult cele găsite în alte țeri civilizate, trebuie privite ca greșite.

11. Cercetările noastre au arătat anume, că printre peste 10.000 de cazuri examinate, purtătorii (cari n'au avut mai înainte holera) sunt mult mai puțini decât s'a afirmat, că cu foarte puține excepțiuni nu poartă microbii mai mult decât 2—5 zile și că purtătorii periodici sunt foarte rari. Numai purtători cu diaree trecătoare pot păstra vibrionii timp de mai multe zile și foștii holericici chiar câteva săptămâni. Și în ce pri-

vește timpul cât purtătorii au vibrioni, laboratoarele în cari nu s'a lucrat cu probele de specificitate au greșit găsind că de regulă purtătorii ar păstra vibrionii timp de mai multe săptămâni.

12. Am stabilit că în cazurile observate de noi purtătorii nu s'au îmbolnăvit de holeră și cazurile sunt foarte rare, unde purtătorii bine stabiliți transmit holera, pe când laboratoarele cari au lucrat greșit au găsit de multe ori că cei cari au transmis holera au fost purtători (1).

13. Printre zeci de mii din cei izolați, fiindcă au fost în contact cu holerici, acei cari se îmbolnăvesc nu sunt purtătorii, ci sunt indivizi cari o zi sau două înaintea îmbolnăvirii lor n'au avut încă bacilii holerei în dejecțiunile lor.

14. Aceste fapte, pe lângă alte fapte relatate, probează că incubatiunea holerei nu este de 5 zile, precum se presupune, ci că nu e mai mare decât 24, rar 48 ore.

15. Dacă deci oameni venind din focare holerice infectează alte localități mai târziu decât după 14 zile, acești oameni nu sunt nici purtători, nici în stadiu de incubatiune, sunt în mică parte reconvașcenți sau sunt persoane cari poartă vibrionii în afară de organismul lor, pe efecte, rufe, alimente sau alte substanțe capabile de a conserva vibrionul, etc. Aceste persoane ar putea fi denumite «purtători externi».

Am propus On. Direcțiunii Sanitare a adresă după un plan întocmit de mine un chestionar tuturor medicilor cari au combătut holera. Acest plan a fost revăzut de onor. Consiliu Sanitar Superior. Sperăm că răspunsurile domnilor medici ne vor furniza un material bogat pentru confirmarea și completarea acestor studii.

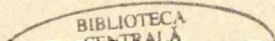
Termin această scurtă schiță științifică și prea puțin critică, aducând viile mele mulțumiri acelor cari mi-au permis a face aceste cercetări și anume: Domnilor Miniștri de Războiu și de Interne, Onor. Consiliului Sanitar, Domnului Director general al Serviciului sanitar, Domnului Inspector-general Călinescu, precum și valoroșilor mei colaboratori domnul Dr. Orleanu medic șef al Capitalei, domni-

(1) Cred că orice om de știință ne va aproba dacă am făcut abstracțiune dela constatările laboratoarelor cari au lucrat cu metode incomplete și cari sunt deci în contradicție flagrantă cu cele găsite în laboratoarele unde s'a lucrat cu metode perfecte. Acele din urmă laboratoare mi-au furnizat fapte cu totul suficiente pentru a putea trage din ele rezultatele stabilite în această lucrare.



lor Inspectori sanitari Rigani, Roșculeț, Glineanu, cari m'au însoțit în excursiunile mele științifice, domnului Inspector Baroncea, domnului Șef al statisticei Dr. Kaminsky, domnului Prof. Stănculeanu și mai cu seamă domnilor asisienți și ajutori ai Institutului nostru: domnilor doctori Mironescu, Bușilă, Pop, Vasiliu, Musceleanu, domnilor Condrea, Olinescu, Calfaiani, Lăzărescu, Taufer și domnișoarelor Leoneanu, Ionescu, Alexandrescu, Dimitriu, Protopopescu, cari ne-au dat un prețios ajutor la studiarea și combaterea boalei, sau la prepararea vaccinului, la diagnosticul boalei, la lucrările științifice făcute pentru lămurirea atâtor chestiuni de cea mai mare importanță pentru combaterea holerei.

~~SECȚIA PEDAGOGICĂ
VERIFICAT 2014~~



	Asupra dezvoltării insulelor lui Langerhans la embrionul de om, de <i>Dr. Th. Mironescu</i>	-20
	Plantele vasculare din Buceci până acum cunoscute, de <i>Dr. D. Grecescu</i> . — Scriere postumă publicată sub îngrijirea d-lui <i>Em. C. Teodorescu</i>	1.—
	Contribuțiuni la dezvoltarea prostatei la om înainte de naștere, de <i>Dr. Th. Mironescu</i>	-50
	Studii asupra Pelagrei, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	1.—
	Despre chimioterapie și tratamentul lui Ehrlich aplicat la boalele sistemului nervos, de <i>Dr. Gh. Marinescu</i>	-50
	Studii asupra Cestoizilor din România, de <i>Prof. Dr. N. Leon</i>	-60
	Contribuțiuni nouă la flora Ceahlăului, de <i>Zach. C. Panțu</i>	-60
	Călătorie la Români din Macedonia (Aprilie 1911), de <i>Prof. Dr. C. I. Istrati</i>	-50
	Despre mecanica socială, de <i>Spiru C. Haret</i>	-20
	Studii asupra audițiunii colorate, de <i>Dr. Gh. Marinescu</i>	1.—
	Studii critice asupra actualei organizațiuni sanitare. II. Dispozițiunile legale în vederea combaterii boalelor infecțioase, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	-20
Tom.	XXXIV.—Desbaterile Academiei în 1911—1912	4.—
	XXXIV.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	12.—
	Contribuțiuni la Studiul petrografic al Carpaților meridionali. — I. Incluziuni de <i>Cornelia cordieritică</i> cu <i>Andaluzită</i> din <i>Granitul de Șușița</i> , de <i>Dr. D. Ionescu-Bujor</i>	-20
	Insectele sugătoare de sânge din România (cu privire la aparatul lor bucal), de <i>Prof. Dr. N. Leon</i>	1.—
	Câteva date relative la disolvarea cuprului metalic în diferitele fracțiuni obținute prin distilarea petrolului brut, de <i>Dr. C. I. Istrati și C. Teodorescu</i>	-20
	Despre acțiunea azotosă asupra ciclohexadienului 2,5-on parafeniminic di-fenamin 2,5 (dianilido chinon anil), de <i>Dr. C. I. Istrati și Dr. M. A. Mihailescu</i>	-20
	Albanita. Descrierea și primele date obținute în studiul ei, de <i>Dr. C. I. Istrati și Dr. M. A. Mihailescu</i>	-20
	Acțiunea anilinei asupra fenului tribromo-triodat (1,3,5, 2,4,6), de <i>Dr. C. I. Istrati și Dr. M. A. Mihailescu</i>	-20
	O metodă pentru purificarea parafinei și modificarea cu ajutorul ei a procedurii lui <i>Marcusson & Meyerheim</i> pentru caracterizarea diferitelor parafine prin cifra iodului (<i>Jodzahl</i>), de <i>Dr. C. I. Istrati și Dr. M. A. Mihailescu</i>	-20
	O carte puțin cunoscută despre apele minerale ale Valahiei, de <i>Dr. C. I. Istrati</i>	-20
	Arsenicul în tratamentul sifilisului și valoarea terapeutică a <i>Dioxidiamidoarsenobenzolului</i> , de <i>Dr. G. Z. Petrescu</i>	-30
	Câteva date relative la diferite chestiuni de arheologie privitoare la Români, de <i>Dr. C. I. Istrati</i>	1.—
	Cercetările mai nouă despre tratamentul Cancerului și Sarcomului, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	-20
	Comunicări arheologice, de <i>Dr. C. I. Istrati</i>	1.—
	Cometele, Eclipsele și Bolizii ce s'au observat în România între 1886 și 1853, după manuscrise și documente culese de <i>Victor Anestin</i>	-30
	Insectele vătămătoare din România, de <i>Prof. Dr. N. Leon</i>	5.—
	Observațiuni astronomice. — Planeta <i>Venus</i> în 1911, de <i>Victor Anestin</i>	-20
	Notă asupra existenței betainei în tutunul nefermentat, de <i>N. T. Deleanu și G. Trier</i>	-20
	Pata cea mare roșie de pe planeta <i>Jupiter</i> , de <i>Spiru C. Haret</i>	-20
	Despre Cetatea Hotinului, de <i>Dr. C. I. Istrati</i>	2.—
	Guta, răspândirea ei în populațiunea noastră, geneza și terapeutică ei, de <i>Dr. Em. Riegler</i>	-20
	Influența tutunului și alcoolului asupra organismului și în special asupra sistemului nervos, de <i>Prof. Dr. G. Marinescu</i>	-30
	Contribuțiuni la Flora Bucureștilor și a împrejurimilor. Partea IV, de <i>Zach. C. Panțu</i>	1,60
	<i>Nic. Densușianu</i> (Vieța și opera sa), de <i>Dr. C. I. Istrati</i>	1,50
	Despre raporturi cari există între turbare, jigodie, pojar și pneumoenterita porcilor, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	-50
	XXXV.—Desbaterile Academiei în 1912—1913	5.—
	XXXV.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i>	4.—
	Cercetări pentru a perfecționa tratamentul antirabic, de <i>Dr. V. Babeș și S. Bobeș</i>	-20

Studii asupra schimbărilor de materii pe timpul respirației frunzelor separate de plantă, de <i>Dr. N. T. Deleanu</i>	—,20
Congresul pelagologic din Bergamo și pelagra în România, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,20
Organizarea rezervelor armatei, de <i>General Gr. Crainicianu</i>	—,20
Henri Poincaré, de <i>Spiru C. Haret</i>	—,20
Contribuțiuni la studiul insectei <i>Cochylis ambiguella</i> Hübn în România, de <i>Prof. Dr. N. Leon</i>	—,50
Mărimea astrilor la orizont, de <i>I. Corbu</i>	—,20
Notă asupra faunei oligocene din Flișul Moldovei, de <i>Neculai L. Cosmovici</i>	—,20
Asupra variației valorilor caracteristice, de <i>T. Lalescu</i>	—,20
Asupra întrunirii la Manchester a asociațiunii internaționale de sismologie, de <i>St. C. Hepites</i>	—,20
Insumarea a doi sămburi neortogonali (notă), de <i>T. Lalescu</i>	—,20
<i>Drosera Rotundifolia</i> L. în Oltenia (România Occidentală), de <i>I. Gherghinoiu</i>	—,20
Rețele derivate, de <i>G. Țițeica</i>	—,20
Asupra hepato-pancreasului dela Moluște, de <i>Elena Nicodim</i>	—,20
Notă asupra unui craniu de « <i>Rhinoceros leptorhinus</i> Cuv.», din Terțiarul moldovenesc, de <i>Gh. Florea și M. D. David</i>	—,20
Larvele de <i>Diphyllobothrium latum</i> (L.) la peștii din bălțile Dunărei, de <i>Ioan Ciurea</i>	—,20
Despre raporturi cari există între anumite anomalii congenitale ale feței și între transformățiunea simetrică a extremităților (acrometageneză), de <i>V. Babeș</i>	—,20
Serul nostru antidifteric și rezultatele întrebunțării sale, I, de <i>Dr. V. Babeș</i>	—,20
Magnetostricțiunea.—Instabilitatea moleculară, de <i>Dr. Hurmuzescu</i>	—,20
Contribuțiuni la caracteristica flacării, de <i>Nicolae Teclu</i>	—,20
Cercetări histo-fiziologice asupra intestinului dela <i>Cobitis fossilis</i> , de <i>Elena Lupu</i>	1.—
Mecanismul Chimico-coloidal al bătrâneței și problema morții naturale, de <i>Dr. G. Marinescu</i>	—,30
Cercetări asupra Serului antidifteric, II, de <i>Prof. Dr. V. Babeș</i>	—,20
Tom. XXXVI.—Desbaterile Academiei în 1913—1914 (Sub presă).	
» XXXVI.— <i>Memoriile Secțiunii Științifice</i> (Sub presă).	
Observațiuni științifice străine din secolul al XVIII-lea servind la Istoria noastră culturală, de <i>Dr. G. Z. Petrescu</i>	—,20
Primele insemne de distincțiuni și decorațiuni române, de <i>Dr. C. I. Istrati</i>	—,50
Bourul și Zimbrul, de <i>Dr. Eugen Botezat</i>	—,60
Cercetări experimentale asupra telegrafiei fără sârmă, de <i>St. Procopiu</i>	—,20
Ernst Haeckel. Cuvântare pentru sărbătoarea jubileului său de 80 ani, de <i>Dr. Gr. Antipa</i>	—,20
Câteva probleme științifice și economice privitoare la Delta Dunărei, de <i>Dr. Gr. Antipa</i>	1.50

VERIFICA
Acest

