

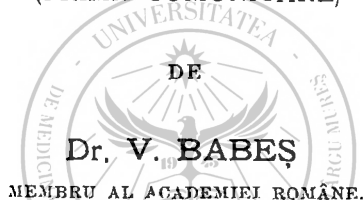
ACADEMIA ROMÂNĂ

SERUL NOSTRU ANTIDIFTERIC

ȘI

REZULTATELE INTREBUIȚĂRII SALE

(PRIMA COMUNICARE)



Dr. V. BABEȘ

MEMBRU AL ACADEMIEI ROMÂNE.

EXTRAS DIN

ANALELE ACADEMIEI ROMÂNE

Seria II.—Tom. XXXV.

MEMORIILE SECȚIUNII ȘTIINȚIFICE.



BUCUREȘTI

LIBRĂRIILE SOCEC & Comp., și C. ȘFETEA

VIENA

GEROLD & COMP.

BERLIN

R. FRIEDLAENDER & SOHN.

LIPSCA

O. HARRASSOWITZ.

1913.

34.420



SERUL NOSTRU ANTIDIFTERIC ȘI REZULTATELE ÎNTREBUIȚĂRII SALE

(PRIMA COMUNICARE)

DE

Prof. Dr. V. BABEȘ
Membru al Academiei Române.

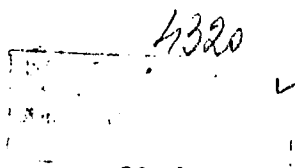
Ședința dela 22 Martie 1913.

Istoria descoperirii seroterapiei, precum și a introducerii și aplicării serului antidifteric în țară, constituie unul din capitolele cele mai interesante din istoria ridicării României pe terenul științei.

Sunt departe de a afirma că înaintea venirii mele în țară nu ar fi existat în țară savanți de mare valoare științifică. Dacă venirea mea a schimbat ceva în această privință, este că știința medicală dela venirea mea a devenit cunoscută în străinătate și mai cu seamă grație descoperirilor noastre făcute pe terenul bacteriologiei, anatomiei patologice și medicinei experimentale, știința română a putut intra în concurență cu știința apuseană și în această știință internațională, România a putut să-și elupte un loc de onoare.

Una din descoperirile cele mai importante făcute în țară este aceea a seroterapiei, însă din cauză că țara noastră mică abia se ridicase din starea sa de țară necultă și orientală și ca atare nu impunea în destul țărilor apusene, până în ziua de astăzi ne luptăm pentru recunoașterea acestei descoperiri române din partea străinătății. Am arătat cu altă ocaziune cum încetul cu încetul meritul nostru în descoperirea seroterapiei, care este privită ca una din faptele cele mai mari și cele mai salutare ale secolului trecut, tinde să fie recunoscut.

Puțin timp după această descoperire, Behring descopere serul antidifteric, și noi am fost printre cei dintâi cari am studiat acest ser și l-am întrebuințat la om. În acest timp am găsit și metoda cea mai bună de a prepară serul, metodă adoptată astăzi în toate



4320

✓ 01 JUN 2004

institutele și fabricile din străinătate, unde se prepară ser antidifteric. Această descoperire constă în stabilirea faptului că toxina antidifterică, amestecată cu antitoxină, nu numai că devine inofensivă, dar acest amestec inofensiv posedă proprietăți însemnate imunizante. Cu alte cuvinte, putem imuniza în contra boalelor infecțioase prin un amestec de ser și de toxină. Această descoperire a fost întrebuințată de mine în difterie și turbare și după mine de toate institutele, de Behring, de Löffler, de Koch, de Roux și Martin, anume pentru prepararea cailor destinați de a da serul; mai înainte prepararea serului era anevoioasă, astăzi grație descoperirii mele, caii nu mai mor în timpul preparării și dau repede un ser de mare valoare.

Cred că nu este fără folos și că va forma o pagină instructivă, în istoria civilizațiunii noastre, să descriu aici luptele eroice, *adevărate epopee a serului antidifteric în țara noastră*, precum și toate modificările și perfecționările pe cari le-a încercat prepararea acestui ser.

Pe când în țerile apusene industria privată a acaparat prepararea acestui ser, care a raportat fabricanților milioane, eu dela început am preparat acest ser în mod gratuit pentru toată populațiunea rurală și săracă, fiind ajutat de guvern cu o sumă cu totul insuficientă, astfel încât eram nevoit să întrebuințez o parte din bugetul Institutului și din veniturile mele personale pentru prepararea serului. În adevăr am căutat să inundez țara cu o mare cantitate de ser, căci este de cea mai mare importanță ca orice persoană, care se îmbolnăvește de difterie, să găsească în orice colț al țerii imediat serul necesar pentru a se vindeca, căci serul aplicat în prima zi după începutul boalei dă rezultatele cele mai sigure.

Țara noastră a fost unica în lume care a priceput această necesitate de a da serul gratis și în mod abundent, ceeace abia acum s'a resimțit ca o necesitate imperioasă de către celelalte state civilizate.

Însă guvernele acestor țeri prea târziu s'au deșteptat și recunosc astăzi că au pierdut momentul când ar fi putut pune mâna pe ser. Astăzi în străinătate serul se găsește în mâni fixe, se vinde scump la populație, și guvernele nu dispun de mijloace suficiente pentru a cumpăra serul necesar pentru populațiunea săracă.

La noi în țară Institutul furnizează Statului aproape 30.000 doze de ser, fiind subvenționat cu suma minimală, precum zice Ehrlich, de 11.000 lei anual. Oricine poată să priceapă că suma de 11.000 lei anual nu este suficientă pentru a prepara 30.000 doze de ser, căci

pentru aceasta trebuie cel puțin 20 cai și peste 1.000 de cobai pe an. Anuitățile sumei pentru cumpărarea a 20 cai și costul a 5 cai noi anual fac 3.000 lei. Hrana cailor costă 12.000 lei, 1.000 cobai cu întreținerea lor costă 2.500 lei, servitorii necesari pentru îngrijirea cailor 2.500 lei, aparate, instrumente, sticlărie, chimicale, 3.000 lei, etc. Trebuie deci cheltuiți 24.500 lei. Selecțiunea cailor, pentru a obține un ser foarte tare, ar costă încă 10.000 lei, căci trebuie ținut un număr mai mare de cai, din care se face selecțiunea. Aceste doze ar costă pe Stat, dacă le-ar cumpăra din străinătate, peste 110.000 lei, astfel încât Institutul nostru aduce Statului un câștig anual de aproape 100.000 lei, numai prin prepararea serului.

Bugetul întreg al Institutului fiind inferior acestei sume, putem afirma deci, că *pentru Institutul cel mai mare științific și universitar din România, Statul nu cheltuiește nimic*, ci din contră acest Institut dă încă Statului un venit considerabil.

Pentru a putea obține acest rezultat, personalul Institutului face cele mai mari sacrificii: doctori în medicină din cei mai distinși, cu o leafă lunară de 100 până la 300 lei, lucrează zi și noapte pentru prepararea acestui ser.

Este adevărat că Guvernul a acordat după multe lupte și un mic venit din vânzarea serului. Se pricepe că într-o țară, unde aproape toată lumea găsește ser gratuit, nu se cumpără mult ser. Se vinde ser pentru aproape 10.000 lei pe an. Din această sumă 40 % sunt vărsași la Stat și ce rămâne este împărțit la personalul Institutului, care a lucrat mai înainte cu totul gratuit cu o leafă numai pentru partea didactică a Institutului și care leafă era abia suficientă pentru a scăpa acești tineri savanți din mizerie, aveau o leafă mai mică decât ce primește astăzi cel din urmă servitor. Acest personal dispune astăzi de 200—500 lei leafă.

Această mizerie, acest venit de 6.000 lei anual împărțit la personalul Institutului, a fost însă privit de Guvern și de persoane rău informate ca o sursă de bogății fantastice.

Se zice că Institutul nostru și eu personal am avea venituri de 100.000 lei anual din vânzarea serului, și anume această legendă, care ar fi putut fi rectificată prin o simplă informație dela Ministerul de Culte sau dela Curtea de conturi, face astăzi obiectul unor critici infamante, unor minciuni și unor calomnii asupra serului nostru.

Dar epopea serului a avut și cântări glorioase.

Prințul Carol, pe atunci unica speranță pentru viitorul Dinastiei

noastre, în vârstă de abia $1\frac{1}{2}$ an se îmbolnăvește de difterie, boală care puțin înainte a răpit iubiților noștri Suverani fericirea și speranța lor.

Am fost chemat în grabă. Am venit cu serul nostru, însă Curtea își procurase ser din Germania. Am făcut o injecție cu acest ser, dar a doua zi temperatura se ridică și nu se vedeă vreun efect al injecțiunii; atunci am luat serul nostru român și am întrebat pe Alteța Sa Regală Prințul Ferdinand, ce ser să injectez, ca să scap vieța copilului, și Alteța Sa răspunse că are încredere în mine și în serul meu; l-am injectat din nou și a fost scăpat prin serul nostru.

Când am început seroterapia, acum 18 ani la noi în țară, în Moldova copiii muriau cu miile și în multe ținuturi toți copiii au murit de difterie, astfel încât la recrutare nu mai erau tineri și lipsiau brațe agriculturii.

Aceste ținuturi erau repopulate prin întrebuițarea serului nostru și populațiunea singură aleargă astăzi la primele semne de boale pentru a cere injecțiunile mântuitoare. Înaintea întrebuițării serului mortalitatea de difterie era de 50 — 70 %; câțiva ani după întrebuițarea serului (1898), mortalitatea a scăzut la 10 %.

Cu toate acestea, pe atunci, unii medici din țară, induși în eroare prin niște pseudosavanți din străinătate, au început o campanie în contra serului, zicând că copiii pot muri din cauza injecțiilor cu ser. Însă grație bunului simț al medicilor români și fiind mult ajutat de presă, care în totdeauna a luat partea Institutului, în contra multiplelor atacuri la cari era tot mereu expus din partea ignoranților, invidioșilor și șarlatanilor, știința și serul au triumfat și astădată.

Pe când înaintea epocii serului, eu și Institutul nostru am fost mult combătuți de către o parte din medici și de profesori, succesele serului ne-au câștigat recunoașterea aproape a tuturor medicilor, și nu una din celebritățile noastre medicale din acuzatori au devenit părtași.

În mai multe rânduri niște tineri venind din străinătate au căutat să formeze un curent de știință străină și au căutat prin diferite mijloace să compromită tânăra știință română, a cărei fortăreață cea mai tare a fost Institutul de Bacteriologie. Este natural că acest curent străin a atacat în prima linie serul nostru; iar s'a vorbit de sumele fabuloase ce am câștigă prin vânzarea serului.

În adevăr, am vândut ser și în străinătate, care cerea cu insistență serul nostru, însă sumele intrate erau neînsemnate, una la două mii lei pe an, căci cu mijloacele noastre restrânse nu puteam satisface cererile.

Cu toate acestea, Guvernul a găsit bine să ne interzică vânzarea serului în străinătate. Numai Curtea princiară din Bulgaria ne-a cerut ca o favoare să-i furnizăm ser, având cea mai mare încredere în serul nostru.

În ce privește venitul din vânzarea serului, un Ministru al Instrucțiunii publice din nou vorbea de sute de mii lei venituri anuale, ce ar câștiga personalul Institutului cu serul, și voia să se ia dreptul de a vinde serul, dar am declarat și declar și astăzi că nu voi renunța niciodată la acest mic beneficiu, care nu este de 100.000, ci de *6.000 lei pe an*, căci nu pot tolera ca personalul Institutului să trăiască în cea mai mare mizerie, și am acest drept ca descoperitorul serului și al metodei astăzi întrebuințate în toată lumea pentru prepararea serului. Mai departe, personalul Institutului de Bacteriologie nu face clientelă și sacrifică tot timpul său liber *preparării serului, care aduce Statului un câștig anual de 100.000 lei.*

În fine Ministrul a cedat și s'au regulamentat din nou drepturile personalului Institutului de a percepe 60 % din aceste mici venituri.

Anul 1900 era un an de glorie pentru serul nostru. La Congresul internațional de igienă dela Paris, am expus metoda mea rapidă și economică de prepararea serului, am arătat cum inundăm țara în mod gratis cu ser, am arătat cum, grație acestui ser, mortalitatea de difterie dela 70 % a scăzut la 10—13 %, am arătat în fine rezultatele obținute cu ser preventiv și comunicarea mea a fost primită de Congres prin o explozie de entuziasm, pe care nu l-a obținut nici Roux, nici Ehrlich, nici Löffler, cari au luat asemenea parte la discuțiune. Savanții români, cari au asistat la această ședință, mi-au mulțumit cu lacrimi în ochi pentru succesul obținut de știința română.

De aici înainte până în anii din urmă serul nostru a putut să-și exercite în liniște opera sa salutară, însă dușmanii și invidioșii Institutului n'au dezarmat. Au căutat în secret să-și procure arme nouă în contra Institutului și serului nostru.

În adevăr, față cu cererile multiple de ser, cantitatea serului obținut cu suma cu totul insuficientă, care ni s'a pus la dispoziție, a devenit câteodată insuficientă; s'a întâmplat să nu avem în totdeauna destul ser, am cerut deci neîncetat augmentarea subvențiunii, însă numai în anul trecut s'a sporit subvenția la *15.000 lei*, sumă asemenea insuficientă, considerând că cu această sumă trebuia să furnizăm ser cu o valoare de peste *110.000 lei*. Dar adversarii noștri nu

se preocupau de această împrejurare și ne învinuiau că nu dăm serul necesar și că copiii mor din cauza noastră. S'au mai ivit ici, colo plângeri, că serul n'ar fi eficace. Însă aceste plângeri erau cu totul injuste, căci cauza a fost că cazurile de difterie s'au descoperit și s'au injectat de multe ori prea târziu.

S'a mai zis că serul nu este steril și ar produce abscese. Nici această acuzare nu e justificată, căci nu serul, dar câteodată mâna sau seringă agentului sanitar, care de multeori injectează serul, nu sunt sterile și au produs poate în cazuri cu totul excepționale câte o mică roșeață trecătoare. Cauza pentru care câteva flacoane de ser trimis în străinătate au conținut microbi a fost că acest ser a fost rău împachetat și că probabil în Institutul dela Copenhaga nu s'au luat precauțiunile necesare la deschiderea și examinarea flacodelor.

A intervenit încă un alt fapt, care a procurat arme adversarilor noștri.

În adevăr de 3 ani încoace s'a ivit o epidemie foarte gravă de difterie în Rusia, în Polonia, în România și în partea dela răsărit a Germaniei. Serul antidifteric, chiar cel mai tare, a rămas de multe ori fără efect față cu această epidemie, astfel că la Petersburg mortalitatea de difterie, cu toate injecțiunile de ser din Germania, a fost de peste 50 %. Asemenea orașele din răsăritul Germaniei, Königsberg, Gumbinnen, etc., au avut în anii trecuți o mortalitate de difterie de 22 — 60 %; însă acolo nimeni n'a dat vină serului, aici însă ridicarea neînsemnată a mortalității dela 10 % la 13 % aproximativ (15 % împreună cu cazurile netratate cu ser), a dat ocaziune detractorilor să țiepe că serul nostru e rău.

Degeaba medicii de copii și mai cu seamă Dr. Mirinescu, care tratează la spitalul de copii cel mai mare număr de difterici, arată că la noi chiar cea mai grea epidemie de difterie cedează în urma unui tratament sistematic și abundent și nu dă în anul 1910 pentru cazurile de angină difterică tratate cu ser o mortalitate mai mare decât 0,37 %. Însă chiar și aceste rezultate admirabile au fost falsificate în mod revoltător pentru a mări dosarul de încriminări ale acelor medici nedemni. Calomniatorii serului au profitat anume de o dezorientare a persoanei care a socotit percentualitatea în rapoartele d-lui Mirinescu, iar pe de altă parte acești ignoranți mai afirmă că sutele de cazuri vindecate ar fi tot cazuri de difterie benignă. Se știe însă că la noi difteria nu e benignă, ci foarte malignă, cu o mortalitate de 40-70%. Epidemii de difterie benignă nici

nu există și d-l Mirinescu s'a încredințat în fiecare caz, că eră adevărată difterie !!

În adevăr au fost în anul 1910, 282 cazuri de angină difterică în parte foarte grave, cu o mortalitate de 0.37 % și 56 cazuri de crup și difterie, cari totdeauna sunt foarte grave, cu o mortalitate de 10 %; afară de aceasta au mai fost câteva cazuri neglijate de crup cu difterie cu gangrenă, cu o mortalitate de 77,7%. Mortalitatea totală fără muribunzii injectați a fost de 7 $\frac{3}{4}$ %. *Deci mortalitatea este la noi mult inferioară mortalității din spitalele de copii din străinătate.* Calomniatorii serului însă au cutezanța de a afirma că mortalitatea ar fi de 77 %. În cele din urmă unul din acești medici, ca un conspirator, a adunat în secret, fără știrea Directorului General și fără să fie de față vreun reprezentant al Institutului nostru, probe de ser, în parte învechit, și l-a trimis rău împachetat la diferite institute din străinătate spre examinare; rezultatul a fost că serul trimis ar avea 500 — 1.000 de unități imunizante, însă examinând eu din nou serul acelor cai, dela cari provenia serul examinat în străinătate, am aflat că serul nostru are o valoare dublă, adică dela 1.000—2.000 unități. Acelaș ser a fost apoi examinat din nou la Institutul de controlarea serului german al lui Ehrlich și s'a găsit un rezultat identic cu al nostru. Am arătat deci, că serul trimis în străinătate a fost astfel păstrat și trimis, încât și-a pierdut o parte din forța sa și deci ar fi putut să descrediteze Institutul nostru și numele meu înaintea străinătății.

În acelaș timp dușmanii noștri au căutat să compromită serul nostru și în țară, organizând o nouă campanie în contra serului.

Pe lângă neadevăruri și ignoranța cea mai revoltătoare, pe care numai un necunoscător al științei, instigat de niște medici de rea credință le-a putut susține, s'au răspândit și unele afirmări mai serioase, deși greșite, cari trebuiesc examinate și combătute în mod științific, și acesta este scopul principal al acestei comunicări.

1. Adversarii mei afirmă că serul nostru ar fi prea slab, adică nu ar avea decât 500 — 1.000 unități. Am arătat că acest lucru nu este adevărat și că *serul nostru are peste 1.100 până la 2.080 unități, precum am constatat aceasta și noi, și celebrul savant Ehrlich dela Frankfurt, la care am trimis în Martie al anului curent, sub controlul oamenilor de încredere, ser dela aceiași cai, dela cari a fost trimis de către calomniatorii serului nostru.*

Însă cred că chiar dacă serul ar avea 500 până la o mie de unități, serul nu ar fi prea slab.

O unitate imunizantă este cantitatea serului care împiedică activarea unei cantități de toxină difterică, care omorâă 100 cobai de câte 250 grame. Cum valoarea serului se socotește după greutatea corpului unui animal foarte sensibil pentru difterie, putem zice că o unitate de ser vindecă 25 kilograme de animal, un ser de 500 unități va salva deci o cantitate de 12.500 kilograme de animal. Un copil difteric care cântărește spre el 20—30 kilograme va fi deci sigur vindecat prin 500 de unități.

În adevăr cercetările noastre au arătat că orice caz de difterie la animal, dacă se tratează în prima zi a boalei, se vindecă prin o cantitate de ser, care corespunde cu 500 unități aplicate la un copil.

Dacă însă animalul se injectează a 2-a zi sau mai târziu după începutul boalei, nici 500 unități, nici 5.000 de unități nu mai scapă animalul de moarte.

Cu alte cuvinte este egal dacă am injecta la un caz simplu și proaspăt 1.000 sau 5.000 de unități, copilul se va vindeca. Deosebirea este mai cu seamă prețul, căci spre ex. 500 de unități costă în Germania 75 pfenigi, iar 5.000 unități costă 8 mărci.

Și în străinătate s'au făcut aceste cercetări și au ajuns la acelaș rezultat, astfel că în cea din urmă publicațiune asupra acestei chestiuni, Beyer (*Deutsche Med. W.*, 1912, Dec.) a ajuns la concluziunea că „cererea ca să se aplice un număr mare de unități în tratamentul difteric nu este decât un lux, având și dezavantajul de a fi foarte scump, astfel încât face ca omul sărac să nu poată fi tratat împotriva difteriei.

„Totul în tratamentul difteriei nu este deci întrebuintarea unui ser forte, ci tratamentul imediat după aparițiunea boalei“.

Insuccesele nu sunt deci datorite slăbiciunii serului, ci întârzierii injecțiunii.

În adevăr toți autorii serioși (Ehrlich, Behring, Wernicke, Otto, Hoesch, etc.) admit că 1.000 unități im. sunt suficiente în cazurile de difterie simplă și la începutul boalei.

Dar trebuie să ne întrebăm, ce să facem, dacă bolnavul se descopere sau dacă diagnosticul de difterie se face târziu, după 3 sau mai multe zile.

În acest caz neapărat trebuiesc date doze mai mari de ser.

Cercetările din urmă ale lui Hoesch (*D. Med. Woch.*, 1912) au arătat că cantitatea cea mai mare de ser, care are efect în aceste cazuri, este de 4.000 unități. Dacă dăm o doză cu mai multe unități, cazurile, cari nu s'au vindecat cu 4.000 unități, nu se vindecă

nici cu 10.000 sau 20.000 unități. Este deci inutil a întrebuința de odată doze mai mari.

Această cantitate de 4.000 unități se obține prin 2 — 4 doze din serul nostru.

Cu alte cuvinte, la începutul boalei, de obicei o singură doză vindecă copilul; dacă însă febra nu scade, a doua zi trebuie repetată injecțiunea, însă cu 2 sau 3 doze.

Dacă copilul are o difterie gravă și a fost descoperit numai după mai multe zile de boală, trebuiesc injectate deodată 2 — 3 doze de ser, cari vor fi repetate zilnic până la vindecare. Acest procedeu este și recomandat de Behring (Kolle-Wasserman, *Immun. bei Diphtherie*, 1908).

În acest mod au fost tratați copiii de către Dr. Mirinescu, care a obținut o mortalitate de 0.37 % pentru angina difterică, cea mai mică mortalitate obținută în lumea întreagă și 7 $\frac{3}{4}$ % pentru toate cazurile tratate (cu excepție de muribunzii injectați).

În adevăr, în spitalele de copii dela Berlin, în spitalul Friedrichshain, mortalitatea în anul 1909 a fost peste 16 %, iar în spitalul Augusta Victoria mortalitatea de difterie a fost în anii din urmă dela 17 — 15 %. În spitalul Hamburg-Eppendorf (Fette, 1911, rap. oficial) în anul 1907 mortalitatea diftericilor a fost de 18.7%; în anul 1908, 20.4%; în anul 1909, 14.3%.

Dar zic adversarii noștri, în străinătate se întrebuințează doze mult mai mari! Așa este, sau mai bine zis așa a fost până deunăzi, dar astăzi lumea a revenit în mare parte dela aceste doze foarte mari, și alți autori bănuiesc că în parte acestor doze mari, conținute într-o mică cantitate de ser, s'ar datori în parte urcarea mortalității de difterie în Germania.

O mie de unități în 2—3 cm. cubi de ser sunt de multe ori insuficiente de a vindecă difteria, pe când 1.000 de unități conținute în 10 cm.c. de ser, aplicate la începutul boalei, sunt cu totul suficiente.—Pentru ce acest paradox?

— Pentru că în căutarea difteriei, unitățile imunizante nu sunt totul, ci trebuiesc și alte substanțe necunoscute, conținute în serul antidifteric.

Deci, dacă dăm orice cantitate de unități imunizante într-o cantitate prea mică de ser, tratamentul devine mai puțin eficace.

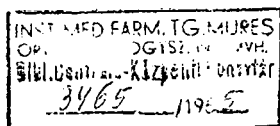
Toate aceste fapte sunt însă ignorate de detractorii noștri. Aceste persoane, cari niciodată n'au preparat ser antidifteric și ignorează știința modernă a serului antidifteric, au însă pretențiunea de a face anchetă Institutului și tratează Institutul de neglijent și de neștiințific.

Am abuzat până acum prea mult de indulgența D-voastre și rezerv pentru o altă ședință urmarea discuțiunii pur științifice a serului nostru.

Sper însă că în această zi memorabilă va fi terminată pentru totdeauna epopea serului nostru antidifteric. Sper că de aici înainte Institutul nostru și serul vor fi câștigat pentru totdeauna încrederea națiunii și că în viitor detractorii Institutului nostru vor fi tratați cu dispreț de orice bun Român.

Domnilor și Doamnelor, ce credeți că s'ar întâmpla cu persoane în funcțiuni publice sau mandatarî ai Franței, cari ar încerca ca în cercul lor de activitate să deosească și să distrugă Institutul Pasteur. Acești indivizi, acești funcționari, ar fi stigmatizați de orice Francez ca trădători, cari se ating de ceeace Franța are mai valoros și mai sfânt.

Departa de mine de a compara Institutul nostru cu Institutul Pasteur; Institutul Pasteur are ca fundator pe Pasteur, Institutul Pasteur dispune de milioane, Institutul Pasteur are la activul său descoperirea tratamentului antirabic și prepararea serului antidifteric, dar să nu uita nici un Român, că astăzi tratamentul antirabic se face la celebrul Institut Pasteur dela Paris, după metoda noastră, întrebându-se serul antirabic descoperit de mine, și că serul antidifteric se prepară la Institutul Pasteur dela Paris, folosindu-se de metoda descoperită de mine la modestul nostru Institut dela Porțile Orientului.





BUCUREȘTI

INST. DE ARTE GRAFICE „CAROL GÖBL” S-SOR I. ST. RASIDESCU

16, STRADA PARIS (POSTĂ LOAMNEI), 16

1913