

CV 1238

FACULTATEA DE MEDICINA DIN CLUJ

8648

No. \_\_\_\_\_

# CONTRIBUȚIUNI

LA STUDIUL

# INNERVAȚIUNEI VEZICEI URINARE

CERCETĂRI ANATOMICE ȘI EXPERIMENTALE



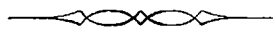
TEZĂ  
PENTRU  
DOCTORAT ÎN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ LA 4 DECEMBRIE 1925

DE

**MARIN SOREANU**

Fost Asistent la Institutul de Anatomie  
și Preparador al Clinicii Chirurgicale



CLUJ

INSTITUT DE ARTE GRAFICE, EDITURĂ ȘI LIBRĂRIE

„CARTEA ROMĂNEASCĂ” S. A.

14-16, CALEA DOROBANȚILOR, 14-16

C. 6851

1925



\* 4 4 0 0 0 3 0 6 2 \*

Biblioteca UMFST

FACULTATEA DE MEDICINĂ DIN CLUJ

No. 166

# CONTRIBUȚIUNI

LA STUDIUL

# INNERVAȚIUNEI VEZICEI URINARE

## CERCETĂRI ANATOMICE ȘI EXPERIMENTALE



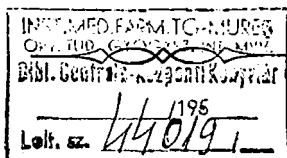
DOCTORAT ÎN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ LA 4 DECEMBRIE 1925

DE

**MARIN SOREANU**

Fost Asistent la Institutul de Anatomie  
și Preparator al Clinicii Chirurgicale.



24 MAY 2005

CLUJ

INSTITUT DE ARTE GRAFICE, EDITURĂ ȘI LIBRĂRIE

„CARTEA ROMĂNEASCĂ” S. A.

14-16, CALEA DOROBANȚILOR, 14-16

C. 6851

1925

# FACULTATEA DE MEDICINĂ DIN CLUJ

Decan : D-nul Prof. Dr. IOAN I. NIȚESCU

## Profesori titulari :

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Clinica stomatologică . . . . .                 | D-l Dr. <i>Bilaško Gh.</i> |
| Patologia generală și experimentală . . . . .   | " " <i>Bolez M.</i>        |
| Istologia și embriologia umană . . . . .        | " " <i>Drăgoiu I.</i>      |
| Clinica infantilă . . . . .                     | " " <i>Gane T.</i>         |
| Clinica gynecologică și obstetrică . . . . .    | " " <i>Grigoriu Cr.</i>    |
| Istoria medicinei . . . . .                     | " " <i>Guiart I.</i>       |
| Clinica medicală . . . . .                      | " " <i>Hațiegan I.</i>     |
| Clinica chirurgicală }<br>Medicina operatoare } | " " <i>Iacobovici I.</i>   |
| Clinica oftalmologică . . . . .                 | " " <i>Michail D.</i>      |
| Clinica neurologică . . . . .                   | " " <i>Minea I.</i>        |
| Medicina legală . . . . .                       | " " <i>Minoviți N.</i>     |
| Igiena și igiena socială . . . . .              | " " <i>Moldovan I.</i>     |
| Radiologia medicală }<br>Fizica medicală }      | " " <i>Negru D.</i>        |
| Fiziologia umană . . . . .                      | " " <i>Nițescu I.</i>      |
| Chimia medicală . . . . .                       | " " <i>Ostrogoviți A.</i>  |
| Farmacia chimică și galenică . . . . .          | " " <i>Pamfil Gh.</i>      |
| Anatomia descriptivă și topografică . . . . .   | " " <i>Papilian V.</i>     |
| Clinica dermato-venerică . . . . .              | " " <i>Tataru C.</i>       |
| Chimia biologică . . . . .                      | " " <i>Thomas P.</i>       |
| Clinica psihiatrică . . . . .                   | " " <i>Urechia C.</i>      |
| Anatomia patologică . . . . .                   | " " <i>Vasilin T.</i>      |

## Profesori agregati :

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Farmacologie și farmacognozie . . . . .  | D-l Dr. <i>Martinescu Gh.</i> |
| Clinica oto-rino-laringologică . . . . . | " " <i>Predescu I.</i>        |

## JURIUL DE PROMOȚIUNE

Președinte : D-l Prof. Dr. *V. Papilian*

|           |   |       |                      |
|-----------|---|-------|----------------------|
| Membrii : | { | " " " | <i>I. Iacobovici</i> |
|           |   | " " " | <i>I. C. Urechia</i> |
|           |   | " " " | <i>D. Michail</i>    |
|           |   | " " " | <i>I. I. Nițescu</i> |

*Maestrului*

*meu*

*Prof. Dr. V. Papilian*

*În semn de nemărginită recunoștință  
față de cărare a-ți făcut pentru mine  
să dedic această lucrare inaugurată.*

*Colegilor de la Anatomie*

*cum și amicilor mei*

*Petrescu P., Arist. Ionescu*

*și V. Crăsmariu*

*prudenție sinceră.*



## PREFAȚA

---

*Lucrările cari se fac de câțiva ani asupra Sistemului Organo vegetativ la Institutul de Anatomie Descriptivă din Cluj, ocaziunea pe care am avut-o de-a vedea la spitalul Militar al Corp. VI. Armiște soldați cari simulau incontinența de urină, observațiile făcute asupra bolnavilor cari prezentau retenție de urină după anestezie generală, precum și chestiunea așa de controversată a incontinențelor nocturne de urină, m'au îndemnat să cercetez lucrările cari s'au făcut în această chestiune și să mă adresez maestrului meu prof. Papilian care este un pasionat și adânc cercetător al fiziologiei Sympaticului și Parasimpaticului, d-sa încredințându-mi să studiez chestiunea așa de mult discutată a innervației vezicii.*

*Cu susținerea acestei lucrări pe care o prezint spre a satisface o frumoasă obligațiune a facultății noastre de Medicină, contribui după puterile mele la clarificarea uneia dintre chestiunile cele mai importante ale Aparatului Urogenital — și termin cu viața frumoasă și fără de griji a studentului Universitar și pășesc pe căile necunoscute ale acestei vieți de muncitor; unde voi fi hărțuit la fiecare pas de lupta pentru existența. — Nu pot părăsi această viață fără să aduc prinorul meu de mulțumire acelora, cari m'au povățuit și m'au instruit în decursul formării carierei mele, folosindu-se de ori și ce moment pentru a mă înarma, ca să pot lupta cât mai bine cu intemperiiile vieții în care intru împins de inerția acestei atot puternice naturi perpetuum mobilă.*

*Trebuc să aduc aici mulțumirile și adânca mea recunoștință dascălului și maestrului meu Prof. dr. V. Papilian, caruia i-am închinat această lucrare, ca o minimă dovadă despre recunoștința ce o port și îl asigur că toată viața voi duce cu mine un respect și o frumoasă amintire a timpului pe care l-am petrecut lucrând în Institutul de sub conducerea D-sale.*

Mulțumesc D-lui Prof. I. Iacobovici, care a avut bună voință de a mă primi în clinica D-sale, unde am lucrat 1 an și cinci luni, cum și despre încrederea pe care mi-a dat-o, pentru a face lucrări de Medicina Op. cu studenții anului al II-lea.

Domnului Prof. dr. I. Nițescu îi aduc recunoștința mea față de felul cum a înțeles D-sa să ne introducă și să ne expună frumosa-sele și interesantele probleme fiziologice, cât și pentru bună voința pe care mi-a arătat-o ori de câte ori am cerut vre'o deslușire sau literatură pentru această teză.

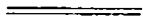
Asemenea trebuc să mulțumesc celorlalți d-ni profesori, cari ș'au dat toată osteneala spre a mă înarma cât mai bine cu cunoștințe științifice folositoare, pentru ca să pot veni la rândul meu în ajutorul celor suferinzi, pentru binele și propășirea Națiunii Românești.

Șefilor mei militari, domnului medic General Potârcă, d-lui medic General Bădescu, d-lui medic Colonel Dumitriu și medic Lt. Colonel Câmpeanu îi rog să binevoiască a primi întrecăga mea recunoștință pentru tot ce au făcut pentru mine în calitate de comandanți.

Aduc pe această cale mulțumirile și recunoștința mea d-lor dr. P. Becherescu, dr. Th. Floru și d-lui Colonel Buiculescu pentru pozele și ajutorul pe care mi l'au dat.

Nu pot să termen fără să urez spor la muncă colegilor mei mai mici, căroră timp de 3 ani cât am fost preparator și asistent la Anat., le am pus la dispoziție cunoștințele pe cari le câștigasem cu timpul și dela șefii mei, dr. Gh. Bolintineanu și dr. Velluda, căutând să le fac cât mai plăcut și atrăgător studiul arid al Anatomiei, petrecându-mi tot timpul liber în sălile de disecție, contribuind astfel la formarea de noi elemente, care să ne poată înlocui, cât și la întărirea și propășirea școlii Anatomice, căreia Maestrul meu i-a dat ființă și i-a închinat toată activitatea d-sale.

Colegului și fratelui de cruce Anton Bușulenga pururea dragoste și fraternitate.





## ISTORIC

Veziica urinară era cunoscută de școalele Greciei antice și de filialele sale Latine, Aristotel fiind primul care scrie despre vezică în cartea sa „*De historia animalium*” și o numește *humidi excrementi conceptaculum*. Cu toate că avem noțiuni despre existența și structura ei din cele mai vechi timpuri, innervația și funcționarea sa, nici până în prezent nu se cunoaște precis.

Hipocrate credea că fenomenele fiziologice rămân inaccesibile din cauza lor divină și immaterială fiind datorite unei forțe multiple în efectele sale, care prezidează toate funcțiunile organelor și care se numește *Natura*. Laurentius citează în cartea VI cap. XXXI concepțiunea Hippocratică despre funcțiunea vezicii urinare. „*Utramque actionem, retentionem quippe ac expulsionem naturalem esse contendunt quidam, quoniam utriusque vesicae eadem ist ratio; at retinet bilem vezicula, camque extrudit solius Naturae vi.*” (Spun unii că ambele acțiuni atât cea de retenție cât și cea de explusie sunt naturale; deoarece felul de funcționare al ambelor vezice este același; reține vezicula bila și o elimină numai prin puterea Naturei.)

Această concepțiune este schimbată de Aristot în aceia că puterea care prezidează la funcționarea organelor este așezată chiar în corpul viu, întocmai ca pilotul pe vas și se numește *Anima*. Idem citatul lui Laurentius despre concepția lui Aristot: „*Contra, animalem esse utramque actionem ita demonstrari potest. Retentio animalibus fit organis; ergo animalis actio; animale organum musculus est: at cingitur vesicae cervix musculo ianitoris vicem gerente, exitumque intercludente ne inuitis nobis effluat urina.*” (Din contră se poate demonstra că ambele acțiuni sunt animale. Retenția se face prin organe animale; deci acțiune animală; muschiul este un organ animal — și gâtul vezicii este încins de un muschiu care ține locul de portar, închizând ieșirea ca să nu ne curgă urină fără să vrem.)

Ca o complectare a acestor două concepțiuni se emite mai târziu o nouă teorie de către Galien și care se rezumă în combinarea acestor două puteri. *Naturală și Animală*. Iată ce scrie Galien<sup>1)</sup> despre funcționarea vezicii în cartea I și VI „*De locis affectis*”: „*Retentionem animalem et voluntariam esse, que musculi perficiatur opera; excretionem naturalem, quae expultricis facultatis ministerio suscipiatur.*” (Retențiunea este animală și voluntară, făcându-se cu ajutorul muschiului, excrețiunea este naturală făcându-se prin ajutorul facultăților expulzatoare.)

În aceste timpuri vezica se credea că pe lângă funcțiunea de a reține și expulza urina și pe care am văzut cum o explicau că se

<sup>1)</sup> Laurentius pag. 257.

îndeplinește, îi mai atribuiam încă o funcțiune, pe aceia de *trahtoare* a urinei.

Aristotel<sup>1)</sup> în cartea III De historia Animalium cap. 15 inquit: „*Mortis nihil humoris in vezicam transmittitur, at vivis non solium humor, sed sicca quaedam recrementa descendunt, ex quibus fiunt calculi.*“ (La cei morți nu se transmite nici o humoare în vezică, la cei vii scoboară nu numai humoarea ci și alte rămășițe uscate, din care se fac calculii). Asemenea Galienus<sup>2)</sup> în cartea III „*De Naturalibus facti*“ și în cartea V „*De usu partium*“ cap. VII scribit: „*Vim habere proprium trahendi excrementum.*“ (Are putere de a trage excrementul.) Această doctrină a Galenismului domnește dela anul 200 după J. C. când moare Galien, tiranizează tot evul mediu până în secolul XVIII-lea, cu toate că în tot decursul acestui timp se formează școale, ca cele italiene din sec. al XII și cele de la Montpellier și Paris unde se disecau cadavre, apar cărți de Anatomic unde se descriu nervi cari ar merge la organe și în cazul meu la vezică, fără însă să se cunoască rolul acestor nervi, funcțiunea vezicii explicându-se tot după doctrina Galenismului. Astfel în sec. al XVI apare „*Historia Anatomica Humani Corporis*“ a lui Laurentius Monspeliensi, professore care descrie astfel la pag. 257 innervația vezicii. „*Nervii sunt duo horum alter à sexta conjugatione, alter à spinali medulla ortum ducit.*“ Nervii doi sunt, dintre care unul ia naștere din a VI pereche, altul din măduva spinărei.

Cu toate acestea iată cum descrie aceiaș carte funcțiunea vezicii: „*Ego utramque actionem et retentionem et expulsionem urinae, partim naturalem, partim animalem esse puto.*“ (Eu cred că ambele acțiuni și cea de expulsie și cea de retenție sunt parte animale și parte naturale.)

La începutul secolului al XVII-lea Adriani Spigeli<sup>3)</sup> scoate o carte de Anatomie editată în 1632 unde arată că vezica urinară este innervată de nervi mai însemnați ca ai veziculei biliare și că acești nervi își trag origina din perechea VI-a a nervilor cranieni cari ies dela rădăcinile coastelor și din nervii cari își au origina în măduva sacrată. În tot decursul acestui secol apar anatomiști de talia lui Harvey, Rudbeck, Stenon și Bartholin<sup>4)</sup>. Acesta din urmă editează în 1686 o carte de Anatomie în care descrie că vezica ar primi nervii tot din a VI pereche și din măduva sacrată.

La un an mai târziu adică în 1687 Blancardi<sup>5)</sup> spunea în Anatomia sa că nervii cari se duc la vezică, ar veni din intercostali și măduva osului sacru.

<sup>1)</sup> Laurentius pag. 257.

<sup>2)</sup> Idem.

<sup>3)</sup> Spigeli cap. XV pag. 317. Nervos insignes, nec ut felis vezica parvos qui partim ab illis sextae conjugationes nervorum cerebri, qui per costarum radices exponiguntur: partim ab illis transmittuntur, qui postremi à spinali medulla ossis sacri originem trahunt.

<sup>4)</sup> Bartholin cap. XX pag. 201. Nervos insignes à sexto pari et medulla ossis sacri (Cartea I).

<sup>5)</sup> Blancardi cap. XXIII pag. 89. Nervos ab intercostalibus et ex medulla ossis sacri fortiuntur (Cartea II).

În secolul al XVIII Anatomia scutură jugul Galenismului fiind reprezentată de Anatomici de talia lui Verheyen<sup>1</sup> care la capitolul innervației vezicii descrie în cartea sa apărută în 1734 că o parte din nervii vezicii sunt supuși voinței noastre și aceștia vin din măduva sacrată, iar altă parte de nervi scapă voinței noastre și ar veni din nervii perechei vagului.

Asemenea în 1753 Winslow<sup>2</sup>) descrie la capitolul nervilor sacrați din Expoziția Anatomică că afara de celelalte ramuri plexul mai dă unul care se duce parte la vezică parte la rect; iar în 1775 Verdier ne arată și el că vezica are ramuri din nervii sacrați, dar pe lângă acestea mai primește ramuri din crural și din plexul mezeraic inf. Aproape de încheierea sec. al XVIII-lea apare cartea lui Josephi Iacobi Plenck<sup>3</sup>) a cărui concepție despre innervația vezicii ar fi aceeași ca în sec. al XVII, adică ram. nervoase ar veni din intercostali și n. sacri.

La venirea secolului al XIX și apariția lui Claude Bernard întemeietorul fiziologiei experimentale și experiențelor asupra simpaticului, fiziologia scutură ultimele rămășițe ale jugului Galenismului. Claude Bernard arată că viața chimică a celulei este baza fiziologiei și că orice manifestare a ființei vii este legată de condițiunile fizico chimice determinante. Trebuie mai întâiu să descoperim legile acestor fenomene înainte de a pretinde să le putem mânui — și acest lucru nu se face decât prin experimentație. (Boinet<sup>4</sup>). Plecând dela ideile lui Claude Bernard toată jumătatea II-a a secolului XIX s'a lucrat pe baze experimentale ajungând la concepția, că pe lângă viața chimică a celulei, trebuie să mai existe la organe și o acțiune specifică a fibrelor nervoase cum și o specificitate a terminațiilor periferice a nervilor centripeti — ai celulelor nervoase — (Boinet).

Pe baza acestor considerațiuni conchide Cruveihier, strălucitul elev al lui Bichat că vezica este innervată de fibre venite din plexul hipogastric care la rândul său este format din fibre ale n. gangl. și n. rahidieni de unde funcțiunea vezicii parte este supusă iar parte sustrasă voinței noastre.

Aceiași opiniune o are Sappey cât și Ch. Debiërre în 1890 care susține că vezica este innervată de plexul hipogastric, iar pe baza experiențelor lui Budge, Giannuzzi și Kupresow, conchide că nervii cari vin la acest plex sunt din simpatic și n. sacrați; aceștia din urmă prezidând la contractiunea voluntară a vezicii, ai doilea la contractiunea reflexă, al cărui centru (centrul genito spinal) este situat în măduva lombară.

<sup>1</sup>) Verheyen cap. XX pag. 108. Nervos habent à duobus plexibus in pelvi abdominis qui partim à nervis paris vagi, partim è medulla ossis sacri egredientibus constituntur. Unde illarum actio partim involuntaria est, partim voluntaria imperio subjecta (Tractus II).

<sup>2</sup>) Winslow. Cap. 303 pag. 204. Alius adhuc ramis inde praecipio a quarto pari abscedit; qui ramus ex parte ad loca indicata ex parte ad vesicam atque ad intestinum rectum sese confert.

<sup>3</sup>) J. Plenck pag. 224. Nervii vesicae sunt rami a nervo intercostali et nervi sacri.

<sup>4</sup>) Boinet. Cap. II. Les doctrines Medicales. Leur évolution.

## Concepțiunea Actuală asupra Anatomiei și Fiziologiei Nervilor Vezicei

Innervația vezicei este făcută de nervii vezicali cari emană din două surse: *a)* din plexul hipogastric, care plex la rândul său este format din fibre simpatice și fibre sensitive ieșite din primi nervi lombari și *b)* din ramurile ant. a celei de a III. și a IV. nervi sacrați; câte odată din cel de al II-lea ram. (Testut, Papilian, Testut—Jacob).

După fiziologistul Gley nervii sensibili ai vezicei sunt conținuți în cei patru nervi sacrați cât și în filetele simpatice care merg dela plex. vezicale la gl. mezentric inf.; iar nervii motori vin fie direct din măduvă, fie prin simpatic; cei cari vin direct din măduvă sunt dați de primii nervi sacrați, cei cari vin prin simpatic sunt emanați dela 2—3—4—5 perechi lombare, trec în plexul mez. inf. și de acolo în hipogastric.

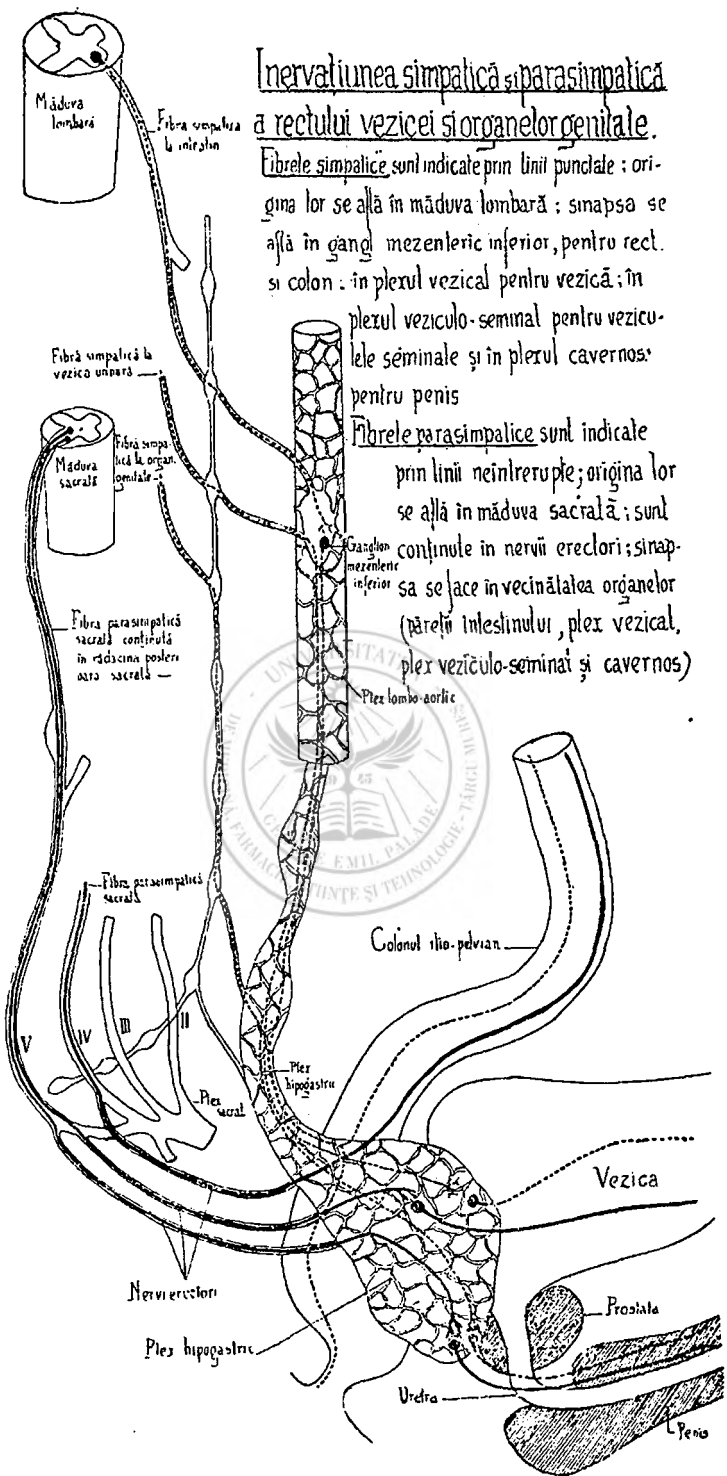
Unii fiziologiști cred că vezica, afară de nervii mai sus citați, ar mai primi ramuri de suplinire și din plexul hemoroidal și prostatic. (Morat et Doyon). Alții din contră admit că atât corpul cât și colul sunt innervați și de nervii pelvici și de nervii hipogastrici (sympatic) cu intensitate diferită. (Müller, Giannuzzi).

O serie de lucrări întreprinse de D. Courtade et F. Guyon dela 1895 încoace caută să demonstreze că fiecare din straturile vezicei au câte un fel de innervație; așa str. longitudinal ar fi innervat de n. sacrați, iar str. circular în special colul de n. simpatici (hipog.).

Cu toate că asupra topografiei nerv. vezicei autorii sunt aproape de acord, asupra funcțiunei pe care o îndeplinesc acești nervi, există mai multe opinii. Așa dar Giannuzzi și școala Germană reprezentată prin von Zeissl, Müller, P. Schultz, Landois, cred că ambele surse nervoase ar conține n. motori și aplică la fiziologia n. vezicei legea lui von Basch asupra muschilor antagoniști, admitând că n. sacrați sunt motori ai str. longitudinal însă sunt și inhibitori ai str. circular (în particular col). Excitarea n. pelvici ne dă relaxarea sfincterului vezical și contracțiunea corpului vezicei și consecutiv eliminarea urinei. Nervii hipogastrici sunt motori ai str. circular și inhibitori ai str. longitudinal; excitarea lor ne dă creșterea tonusului sfincterului și distinderea corpului vezicei adică retenția de urină. Refisch neagă acest lucru și unii experimenteratori ca O. B. Meyer din Wurzburg și Obelin-Berna, cred că vezica poate să lucreze în mod automat.

Școala franceză reprezentată prin autori ca Gley, Morat et Doyon, Arthaud, Guillaume, Danielopol, Papilian etc. bazați pe lucrările din ultimii ani ale lui Courtade et Guyon, conchid că contracțiunea fibrelor longitudinale și ca consecință micțiunea ar fi făcută de n. sacrați, iar contracțiunea fibrelor circulare de simpatic (hipog.) și deci retențiunea de urină.

Se admite deasemenea că și sfinct. ext. al uretrei ar juca un rol în micțiune (voluntară) și secțiunea sa ar da incontinența prin regurgitație. Elementele motoare ale acestui muschin provin din răd. ant. a III și IV sacrată prin n. rușinoși.



# Inervatiunea simpatică și parasimpatică a rectului vezicii și organelor genitale.

Fibrele simpatică sunt indicate prin linii punctate; origina lor se află în măduva lombară; sinapsa se află în ganglion mezentric inferior, pentru rect și colon; în plexul vezical pentru vezică; în plexul veziculo-seminal pentru veziculele seminale și în plexul cavernos pentru penis

Fibrele parasimpatică sunt indicate prin linii neîntrerupte; origina lor se află în măduva sacrală; sunt conținute în nervii erectori; sinapsa se face în vecinătatea organelor (părțile intestinului, plex vezical, plex veziculo-seminal și cavernos)

(După prof. Papilian)

Cât despre gl. mez. inf. se consideră dela experiențele lui Sokownin din 1874 că ar juca rol de centru vezical cu toate că Langley neagă această proprietate însă Courtade et F. Guyon într'o lucrare apărută în 1897 departe de a nega acest lucru, îi atribue pe lângă acea funcțiune și pe aceia de centru reflex al fibrelor circulare ale rectului.

## CERCETARI PERSONALE

### Anatomice și Fiziologice

Experiențele pe care le-am întreprins pentru această lucrare, le am făcut pe câini sub conducerea și cu dl. Profesor Papilian, plecând dela datele stabilite de Courtade et. F. Guyon și autorii clasici, începând cu disecția nervilor vezicei, pe care am efectuat-o la peste douăzeci de câini și după ce am cunoscut perfect topografia nervilor, am început lucrările experimentale executându-le pe alți patruzeci câini, cari erau puși în observație atât înainte cât și după operație, rezultatele despre funcțiunea n. vezicali, fiindu-mi dată numai de observația clinică.

Înainte de a începe descrierea seriilor de experiențe care fac obiectul acestei lucrări, voesc să dau câteva noțiuni Anatomice asupra nervilor vezicei la câine.

### Anatomia macroscopică

Vezița uirnară a câinelui ca și a omului primește nervii din plexul hipogastric așezat de o parte și de alta a ei la vărsarea ureterelor. Acest plex este format dintr'o împletitură de fibre ce provin pe deoparte din nervii erectori cari sunt doi la număr; unul care își ia origina din rad. ant. III și IV sacrată este mai voluminos și merge dealungul arterei vezicale și al doilea foarte subțire situat puțin înapoia celui alt ia naștere numai din rădăcina IV sacrată. Unii autorii ca A. Chauveau, Arloing și Lesbre descriu încărțile lor patru firisoare nervoase care pleacă dela nervii sacrați și vin la plex. Din disecția pe care am făcut-o nu am observat să mai vină la plex alte ramuri decât acestea două.

Afară de erectori plexul mai primește doi nervi cari se numesc hipogastrici ai lui Krause. Acești doi nervi provin din gl. mezenteric inf. fie sub forma unui trunchi comun, fie separați, merg unul lângă altul retroperitoneali, deasupra aortei și la bifurcația acesteia se despart cuprinzând rectul între ei, iar aproape de vărsarea ureterelor în vezică ating plexul.

Ganglionul mezenteric inf. de mărimea unei boabe de orz este așezat pe artera mezenterică inf. la o depărtare de 3 cm. dela origină sa, iar disecat are aspectul unei împletituri de fire.

El este în legătură în jos prin nervii lui Krause cu plexul hipogastric; între nervii lui Krause își ia origina din gl. un firisor nervos care îl pune în legătură cu ultimi gl. simpatici ai lanțului

lombar ce formează pe promontoriu o ausă, acest fir bifurcându-se dă câte o ramură la fiecare ganglion. De la partea ant pleacă niște fibre cari îl pun în legătură cu plexul mezenteric sup.; de pe fața ventrala iau naștere asemenea fire cari îl pun în legătură cu plexul lombo-aortic, iar de pe cea dorsală un singur firisor care merge la porțiunea terminală a colonului ilio-sigmoidian și rect. De ambele părți pleacă 4 perechi de fibre care merg de o parte și de alta a aortei și unesc gangl. mez. inf. la perechile de gangl. simpatic. lombari 2—3—4—5, fără a mai aminti ramurile cari întovărășesc arte spermatică sau ovariene. Am căutat să dau o descriere cât mai largă acestui ganglion — deoarece în unele cărți amintește numai întrecât de el, iar în altele deabia scrie câteva din conexiunile sale.

Un alt nerv de care se vorbește la innervația vezicii este ner. rușinos int. Acesta ia naștere din răd. ventrale (ant) a III și IV sacrate; A. Chauveau, Arloing etc. descriindu-l că pleacă numai din a III-a are prin urmare aceiași origină ca și erectorii și pe lângă aceasta mai primește și o mică anastomoză din trunchiul comun al I și II rădăcini sacrate. De la origina sa el merge pe peretele int. al pelvisului împreună cu artera rușinoasă int. și la ieșirea din bazin pe lângă cele două ramuri: superioară sau n. dorsal al penisului și inferioară pentru muschii și pielea regiunii perineo-anală, mai dă o ramură care face o curbă cu concavitatea înainte, ajunge uretra membranoasă merge pe ea dând ramuri la sfîcterul ext. unele ramuri trec peste prostată și ajung până la colul vezicii unde se anastomizează cu ramuri din plexul hipogastric; o ramură care să aibă traectul acesteia, nu este descrisă nici în Testut, Testut-Jacob și nici în Anatomia Comparată a lui A. Chauveau, Arloing, Lesbre, ținând seamă că această ramură disecată la cățea este foarte subțire abia se vede, este scurtă și se pierde în plexul peri-rectal.

Am făcut această mică incursiune în domeniul Anatomiei la căine deoarece după cum se vede din descrierea de mai sus, Anatomia macroscopică la aceste animale de care ne servim zilnic în experiențele noastre, este oare cum controversată.

### Fiziologia nervilor vezicii

Experiențele asupra funcțiunii nervilor vezicii au fost făcute în mai multe serii după cum urmează:

I. Într'o primă serie de experiențe, am secționat n. hypogastrici, fiindcă unii autori cred după cum s'a descris mai înainte că ar conține fibre motorii, cari ar innerva colul vezicii.

Pentru a mă restrânge într'un spațiu cât mai mic și pentru a reda într' un tot cât mai clar, mersul fiecărei serii de experiențe, voi rezuma în câte un tablou, atât observațiunile pre și post operatorii cu data și felul operației cum și controlul la autopsia fiecărui animal. Tabloul de mai jos ne înfățișează mersul primei serii de experiențe.

TABLEUL No. 1.

| Câine No. 1.   | Observația preoperatorie            |          |           |            | Data       | Felul operației | Observație post. operatorie   |            |            |            |           |            |             |           |           |            |   |  |
|--|-------------------------------------|----------|-----------|------------|------------|-----------------|---|------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|------------|---|--|
|  | No. zilelor pre și post. operatoriu | prima zi | a doua zi | a treia zi | a patru zi |                 | prima zi  | a doua zi  | a treia zi | a patru zi | a cina zi | a șasea zi | a șaptea zi | a opta zi | a noua zi | a zecea zi |   |  |
|  | No. și felul urinării               | 8        | 10        | 8          | —          | 7/VIII          | Se face laparotomie și pe marginea sup. a pel. visului se găsește nervii hipog. și se secționează |            |            |            |           |            |             |           |           |            |   |  |
|  | felul și fr. scaun                  | normal   | normal    | normal     | —          |                 | n arc scaun   | moale      | freț. moi  | —          | —         | —          | —           | —         | —         | —          | — | m o r t  |
| Autopsia. Plaga abdominală supurase; iar nervii hipogastrici erau secționați: vezica fără urină. |                                     |          |           |            |            |                 |   |            |            |            |           |            |             |           |           |            |   |  |
| Câine No. 2.   | No. și felul urinării               | 7        | 6         | 8          | —          | 10/VIII         | idem  | 6          | 7          | 7          | 6         | 5          | 6           | —         | —         | —          | — | scos de sub observație și întrebuițat la alte experiențe fiind plaga vindecată |
|  | felul și fr. scaun                  | normal   | normal    | normal     | —          |                 | moi   | moi brune  | diaree     | diaree     | diaree    | diaree     | —           | —         | —         | —          | — |  |
| Autopsia. Se constată că n. hipogastrici erau secționați   |                                     |          |           |            |            |                 |   |            |            |            |           |            |             |           |           |            |   |  |
| Câine No. 3.   | No. și felul urinării               | 5        | 7         | 6          | —          | 16/VIII         | idem  | 5          | 5          | 7          | 7         | —          | —           | —         | —         | —          | — | scos de sub observație și întrebuițat la alte experiențe                       |
|  | felul și fr. scaun                  | normal   | normal    | normal     | —          |                 | moale brun  | moale brun | diaree     | diaree     | —         | —          | —           | —         | —         | —          | — |  |
| Autopsia. Se constată că n. hipogastrici erau secționați   |                                     |          |           |            |            |                 |   |            |            |            |           |            |             |           |           |            |   |  |

Din aceste trei experiențe (observațiuni) rezumate în tabl. No. 1 se deduce foarte clar că nervii hipogastrici nu ar innervă colul vezicii, întrucât nici unul din animalele de mai sus nu au prezentat tulburări urinare, însă tulburări însemnate din partea rectului ca scaune moi diareice, lichide, galbene cu tenesm.

II. A doua serie de experiențe constă din ridicarea gangl. mez. inf. și întreruperea tuturor legăturilor sale — pentru a deduce dacă fibrele motorii care pleacă din măduva lombară, trec ele prin ganglion, ori merg pe altă cale la vezică? Iată rezultatul ridicării gangl. mez. inf. rezumat în tabloul No. 2.

Din observația acestui tablou deducem că fibrele motoare care coboară din măduva lombară pentru vezică, nu ar trece prin gangl. mez. inf. și prin urmare nu aci s'ar face sinapsa fibrelor simpatice cum admite Guyon, ci aceste fibre trebuie să apuce o altă cale, deoarece extirparea gangl. nu ne dă nici un fenomen clinic vezical, ci din contră tabloul este dominat de fenomenele rectale ca diarei, scaune apoase, sanghinolente, frecvente însoțite de tenesm rectal.

III. A treia serie de experiențe constă din scoaterea lanțului sympatic lombar pentru a observa dacă fibrele nervoase motorii din măduva lombară nu scoboară în jos prin lanț. Tabloul No. 3 ne înfățișează rezultatele pe cari ni le au dat aceste experiențe.



**TABLOUL No. 2.**

| Căine No. 1.                                   | Observația preoperatorie       |              |       |        | Data  | Felul operației | Observație postoperatorie   |       |                     |        |                  |                |              |                 |         |   |            |
|--|--------------------------------|--------------|-------|--------|-------|-----------------|---|-------|---------------------|--------|------------------|----------------|--------------|-----------------|---------|---|------------|
|  | No. zilelor pre și post operat | prima        | II zi | III zi | IV zi | 20 VIII         | Laparotomie se scoate col. ilo pelvian se așează art. mez. inf iar pe ca gl. care se ridică | prima | II zi               | III zi | IV zi            | V zi           | VI zi        | VII zi          | VIII zi | scos de sub observație ne având nici un fenomen vezical și întrebuințat la alte experiențe spre a fi sacrificat |            |
|  | No. și felul urinării          | 6            | 5     | 5      | —     |                 |   |       |                     | 5      | 4                | 4              | 5            | 4               |         |   |            |
|  | felul și fr. scaun             | normal       |       |        |       |                 |   | n'are | tare                | moale  | diaree           | lichide sânger | diaree       | diaree          |         |   |            |
| <b>Autopsie:</b> Ganglionul mez. inf. ridicat. |                                |              |       |        |       |                 |   |       |                     |        |                  |                |              |                 |         |   |            |
| Căine No. 2.                                   | No. și felul urinării          | 13           | 10    | 12     | —     | 5 IX            | idem  | 6     | 6                   | 7      | 10               | mort           |              |                 |         |   |            |
|  | felul și fr. scaun             | normal       |       |        |       |                 |   |       | puțin tare          | moi    | lichide spumoase | diaree         |              |                 |         |   |            |
| <b>Autopsie:</b> Ganglionul mez. inf. scos.    |                                |              |       |        |       |                 |   |       |                     |        |                  |                |              |                 |         |   |            |
| Căine No. 3.                                   | No. și felul urinării          | 2            | 7     | 5      | —     | 7 IX            | idem  | 6     | 7                   | 4      | 4                |                |              |                 |         | scos de sub observație fiindcă nu prezenta nici un fenomen urinar   |            |
|  | felul și fr. scaun             | scaun normal |       |        |       |                 |   |       | puțin tare și moale | diaree | diaree brună     | diaree         |              |                 |         |   |            |
| <b>Autopsie:</b> Ganglionul mez. inf. scos.    |                                |              |       |        |       |                 |   |       |                     |        |                  |                |              |                 |         |   |            |
| Căine No. 4.                                   | No. și felul urinării          | 5            | 8     | 7      | —     | 7 IX            | idem  | 5     | 5                   | 4      | 7                | 5              | 6            |                 |         |   | sacrificat |
|  | felul și fr. scaun             | normal       |       |        |       |                 |   |       | n'are               | n'are  | diaree           | moi            | diaree       | diaree          | moi     | diaree  |            |
| <b>Autopsie:</b> Ganglionul mez. inf. scos.    |                                |              |       |        |       |                 |   |       |                     |        |                  |                |              |                 |         |   |            |
| Căine No. 5.                                   | No. și felul urinării          | 3            | 4     | 4      | —     | 11 IX           | idem  | 5     | 4                   | 6      | 4                | 5              |              |                 |         | scos de sub observație de oarece nu prezintă nici un fen. vezical   |            |
|  | felul și fr. scaun             | normal       |       |        |       |                 |   |       | n'are               | moale  | moale            | diaree         | diaree brună | lichide sângine |         |   |            |
| <b>Autopsie:</b> Ganglionul mez. inf. scos.    |                                |              |       |        |       |                 |   |       |                     |        |                  |                |              |                 |         |   |            |

Din această serie de experiențe se constată că ridicarea simpaticului lombar are influență asupra vezicii făcând ca micțiunea să fie frecventă, însă are și asupra rectului care după un timp oarecare dispar.

**TABLOUL No. 3.**

| Căine No. 1. | Observație pre operatorie          |          |       |        | Data | Felul operației   | Observație postoperatorie |          |        |                 |        |                |        |        |  |
|--------------|------------------------------------|----------|-------|--------|------|---|---------------------------|----------|--------|-----------------|--------|----------------|--------|--------|--|
|              | No. zilelor pre și post operatorii | prima zi | II zi | III zi |      |   | IV zi                     | prima zi | II zi  | III zi          | IV zi  | V zi           | VI zi  | VII zi | VIII zi  |
|              |                                    | 1        | 1     | 3      | 12   | Laparotomie se făcându-se de pe marginea int. a pșanului deoparte și de alta a col. vert. în stg. lângă aorta, în dir. sub cava inf. se dilatarea lanțul și se smulge | 4                         | 9        | 8      | 8               | 10     | 6              | 5      | 5      | scos din observație și nu s'a sacrificat având puț |
|              | No. și felul urinării              |          |       |        |      |   | n'are                     | are      | diaree | scaune diareice | diaree | scaune lichide | diaree | diaree |  |
|              | Felul și fr. scaun.                | normal   |       |        |      |   |                           |          |        |                 |        |                |        |        |  |

**Autopsie.**

|              |                       |              |   |   |       |      |        |        |          |          |     |   |   |      |
|--------------|-----------------------|--------------|---|---|-------|------|--------|--------|----------|----------|-----|---|---|------|
| Căine No. 2. | No. și felul urinării | 5            | 3 | — | 13/IX | idem | 6      | 5      | 5        | 4        | 5   | — | — | mort |
|              | felul și fr. scaun.   | scaun normal |   |   |       |      | diaree | diaree | lichidat | moi tari | moi | — | — |      |

**Autopsia:** Plaga abdominală supură lanțul simpatic scos dela 1 sacrată la 2 lombară

|              |                       |        |   |   |       |      |        |        |        |          |     |   |   |      |
|--------------|-----------------------|--------|---|---|-------|------|--------|--------|--------|----------|-----|---|---|------|
| Căine Nr. 3. | No. și felul urinării | 2      | 8 | 8 | 14/IX | idem | 11     | 12     | 11     | 3        | 5   | — | — | mort |
|              | felul și fr. scaun.   | normal |   |   |       |      | diaree | diaree | diaree | moi tari | moi | — | — |      |

**Autopsia** Rectul prezintă sufuziuni sanghine, vezica hiperemiată, Lanțul lomber scos dela 1 sac. la 2 lombară

**TABLOUL No. 5.**

|              |                       |        |   |   |       |   |       |                 |        |         |       |        |        |   |
|--------------|-----------------------|--------|---|---|-------|---|-------|-----------------|--------|---------|-------|--------|--------|---|
| Căine No. 1. | No. și felul urinării | 2      | 1 | 2 | 21/IX | Laparotomie cu scoaterea gangl. mez. inf. lanțului simp. lomber și a erectori | n'are | 11              | 7      | 10      | 8     | 10     | 9      | se scoate de sub obs. p. a fi sacr. p. alte operații. Dem. freg. urinelor și fenom. rectale |
|              | felul și fr. scaun    | normal |   |   |       |   | moi   | diaree freg. v. | diaree | lichide | brune | diaree | diaree |   |

**Autopsie.** S constată că atât gl. mez. inf. cât și lanțul simp. lomber și erectorii sunt secționați.

|              |                       |        |   |   |       |      |       |        |        |         |                     |       |  |
|--------------|-----------------------|--------|---|---|-------|------|-------|--------|--------|---------|---------------------|-------|--|
| Căine No. 2. | No. și felul urinării | 5      | 4 | 4 | 29/IV | idem | n'are | 8      | 7      | 7       | 9                   | 8     | se constată o rețenție de urină timp de 24 h. de urină f. puține cu pic. și freg. urinelor și fenom. rectale |
|              | felul și fr. scaun    | normal |   |   |       |      | moi   | diaree | diaree | lichide | lichide sâng. brune | brune |  |

**Autopsie.** Se constată că vezica era dilatată.

|              |                       |        |   |   |       |      |        |        |         |           |                  |   |  |
|--------------|-----------------------|--------|---|---|-------|------|--------|--------|---------|-----------|------------------|---|--|
| Căine No. 3. | No. și felul urinării | 3      | 2 | 4 | 30/IX | idem | n'are  | 5      | 7       | 5         | 10               | — | se vede o retenție de 24 h. de urină, frecvență de urină și fenomene rectale |
|              | felul și fr. scaun    | normal |   |   |       |      | diaree | diaree | lichide | brune moi | freguente puține | — |  |

**Autopsia.** Gangl. mez. inf., lanțul simp. lomber și erectorii secționați.

IV. A patra serie de experiențe constăm din secționarea n. erectori cărora li se atribuie de majoritatea autorilor ca ar conține cea mai mare parte din fibrele motorii.

**TABLOUL No. 4.**

| Căine No. 1.   | Observație preoperatorie.          |              |       |        | Data  | Felul operației | Observație post operatorie   |              |       |               |          |            |          |        |         |   |
|--|------------------------------------|--------------|-------|--------|-------|-----------------|--|--------------|-------|---------------|----------|------------|----------|--------|---------|---|
|  | No. zilelor pre și post operatorii | prima zi     | II zi | III zi | IV zi | 15/IX           | Laparatomic și pe peretele int. al pelvisului lângă art. vezicală se găsesse nervii după cum i-am descris și se secționază | prima zi     | II zi | III zi        | IV zi    | V zi       | VI zi    | VII zi | VIII zi |   |
|  | No. și felul urinărei              | 6            | 4     | 4      | 4     |                 |  | 15/IX        |       | n'are         | "        | are picat. | "        | "      | "       | " |
|  | felul și fr. scaun.                | normal       |       |        |       |                 |  | scaun normal |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Autopsia. Se constată că vezica era distinsă și mucoasă herniată în vârf, iar în jos sfincterul era deschis și toată uretra post. dilatăată până la diafr. urogenital. |                                    |              |       |        |       |                 |  |              |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Căine No. 2.   | No. și felul urinărei              | 3            | 5     | 4      | —     | 17/IX           | idem   | n'are        | "     | până la ora 1 | are      | picături   | multe    | mort   |         |   |
|  | felul și fr. scaun.                | normal       |       |        |       |                 |  | scaun normal |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Autopsia. La deschiderea abd. se văd aderențe între vezică și anzele intestinale și vezica foarte dilatăată.   |                                    |              |       |        |       |                 |  |              |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Căine No. 3.   | No. și felul urinărei              | 4            | 3     | —      | —     | 18/IX           | idem   | n'are        | are   | picături      | picături | "          | —        | —      | —       |   |
|  | felul și fr. scaun.                | normal       |       |        |       |                 |  | scaun normal |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Autopsia. La deschiderea abd. se vede o vezică mare umplând pelvisul   |                                    |              |       |        |       |                 |  |              |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Căine No. 4.   | No. și felul urinărei              | 5            | 3     | 5      | —     | 19/IX           | idem   | n'are        | "     | picături      | picături | frecuente  | picături | —      | —       |   |
|  | felul și fr. scaun.                | scaun normal |       |        |       |                 |  | scaun normal |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Autopsia. La deschiderea cavității abd. vezica foarte dilatăată împinsese azele intestinale în sus.  |                                    |              |       |        |       |                 |  |              |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Căine No. 5.   | No. și felul urinărei              | 4            | 4     | 3      | —     | 20/IX           | idem   | n'are        | "     | picat.        | "        | "          | —        | —      | —       |   |
|  | felul și fr. scaun.                | normal       |       |        |       |                 |  | scaun normal |       |               |          |            |          |        |         |   |
| Autopsia. Vezica foarte mult dilatăată.  |                                    |              |       |        |       |                 |  |              |       |               |          |            |          |        |         |   |

Cercetând tabloul No. 4. reese că n. erectori conțin totalul fibrelor motorii și senzitive iar secționarea sa ne dă 24—48 h retenție completă. In zilele următoare din cauza distensiunii prea mari a

vezicii și presiunii organelor abdominale forțează sfinct. ext. care dă drumul să iasă câteva picături.

V. În a cincea serie de experiențe se procedează la scoaterea gangl. mez. inf., lanțului sympatic-lombar și secționarea n. erectori, pentru a vedea în ansamblu tulburările pe care le dă fiecare element ridicat.

Tabloul no 5 ne înfățișează rezultatele obținute în această serie de experiențe unde se vede foarte clar retențiunea de urină timp de 24 ore, de unde reese funcțiunea erectorilor, frecvența urinărilor datorite factorului sympatic lombar și fenomenele rectale datorite atât ridicării sympaticului cât și gangl. mes. inf.

VI. În a șasea serie de experiențe se pune la cale secționarea n. rușinos pentru a produce incontinența de urină, el fiind singurul

**TABLOUL No. 6.**

| Câine No. 1.   | Observație preoperatorie           |      |       |        | Data | Felul operației  | Observație pre și post operatorie |                |                |        |       |      |       |        |  |
|--|------------------------------------|------|-------|--------|------|--|-----------------------------------|----------------|----------------|--------|-------|------|-------|--------|--|
|  | No. zilelor pre și post operatorii | I zi | II zi | III zi |      |  | IV zi                             | prima picătură | II zi          | III zi | IV zi | V zi | VI zi | VII zi | VIII zi                                      |
|  | 3                                  | 2    | 2     | —      | 2/X  | Laparatomic se pătrunde în pelvis atingem la rând III și IV sac. și izolăm nerv. vul apoi îl secționăm | prima picătură                    | "              | "              | "      | "     | "    | "     | mort   | Picăturile se țin șir când merge și când stă |
|  | normal                             |      |       |        |      | scaun normal   |                                   |                |                |        |       |      |       |        |  |
| <b>Autopsie.</b> La deschiderea abd. se constată că vezica era contractată fără urină. |                                    |      |       |        |      |  |                                   |                |                |        |       |      |       |        |  |
| Câine No. 2.   | No. și felul urinărilor            |      |       |        | Data | Felul operației  | Observație pre și post operatorie |                |                |        |       |      |       |        |  |
|  | 3                                  | 1    | 4     | —      |      |  | 4/X                               | idem           | prima picătură | "      | "     | "    | "     | "      | mort   |
|  | normal                             |      |       |        |      | scaun normal   |                                   |                |                |        |       |      |       |        |  |
| <b>Autopsie.</b> La deschiderea abd. vezica contractată și tare.                       |                                    |      |       |        |      |  |                                   |                |                |        |       |      |       |        |  |
| Câine No. 3.   | No. și felul urinărilor            |      |       |        | Data | Felul operației  | Observație pre și post operatorie |                |                |        |       |      |       |        |  |
|  | 5                                  | 3    | 4     | —      |      |  | 6/X                               | idem           | prima picătură | "      | "     | "    | "     | "      | mort   |
|  | normal                             |      |       |        |      | scaun normal   |                                   |                |                |        |       |      |       |        |  |
| <b>Autopsie.</b> Vezica contractată și tare.   |                                    |      |       |        |      |  |                                   |                |                |        |       |      |       |        |  |
| Câine No. 4.   | No. și felul urinărilor            |      |       |        | Data | Felul operației  | Observație pre și post operatorie |                |                |        |       |      |       |        |  |
|  | 5                                  | 5    | 2     | —      |      |  | 11/X                              | idem           | prima picătură | "      | "     | "    | "     | "      | mort   |
|  | normal                             |      |       |        |      | scaun normal   |                                   |                |                |        |       |      |       |        |  |
| <b>Autopsie.</b> Asemenea vezica contractată și fără urină.                            |                                    |      |       |        |      |  |                                   |                |                |        |       |      |       |        |  |

nerv afară de erector care mai merge la vezică. Experiențele au fost făcute pe 5 câini și rezultatele sunt arătate de tabloul No. VI.

De aici se deduce că n. rușinos innervând sfincterul ext. acest sfincter are partea cea mai mare la retențiunea urinei și secționarea nervului său ne dă fenomenele de incontinență arătate în tabloul No. VI. Sfincterul int. are o minimă putere asupra retenției, socotindu-l noi numai ca un indicator foarte sensibil al nevoiei de a urina.

VII. În a șaptea serie de experiențe s'a procedat într'un prim timp la producerea incontinenței prin secționarea n. rușinoși, ale cărui fenomene au fost nete și în al doilea timp, am căutat să obținem o retenție sau o ameliorare a incontinenței prin secționarea n. erectori. Tabloul No. VII- ne arată că acest lucru ne a reușit, putând să provocăm la unele animale retențiune completă, la altele numai în parte.

**TABLUL No. 7.**

| Câine No. 1.   | Observație preoperatorie        |           |       |        | Data | Felul operației | Observație post operatorie   |              |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |
|--|---------------------------------|-----------|-------|--------|------|-----------------|--|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|---------------|-------------|------------|--|
|  | No. zilelor pre și post operat. | I zi      | II zi | III zi |      |                 | IV zi  | tp. I pic.   | tp. II pic. | tp. III ret. | tp. IV ret. | tp. V ret. | tp. VI ret. | tp. VII ret. | tp. VIII ret. | tp. IX ret. | tp. X ret. |  |
|  | No. și felul urinărei           | 4         | 5     | 4      | —    | 12/X            | Timpul I. Se rezecă o part. din osul pubis și apoi se secționează nervul rușinos la ieșirea sa din bazin. Timp. II. Laparatomie și secț. erect. totului. | tp. I pic.   | tp. II pic. | tp. III ret. | tp. IV ret. | tp. V ret. | tp. VI ret. | tp. VII ret. | tp. VIII ret. | tp. IX ret. | tp. X ret. | În primul timp căinele care incontinență și la II timp avem bruse o retenție care după 24 h. sau 38 avem urmări ca de bou sau picături |
|  | felul și fr. scaun              | sc. norm. |       |        |      |                 |  | scaun normal |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |
| <b>Autopsia.</b> Se constată ca vezica este ușor dilatăta iar n. Rușinoși și Erectori erau secționați.           |                                 |           |       |        |      |                 |  |              |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |
| Câine No. 2.   | No. și felul urinărei           | 7         | 5     | 6      | —    | 15/X            | idem   | tp. I pic.   | "           | "            | tp. II ret. | "          | "           | "            | secund.       | "           | "          | La început are incontinența apoi la al II timp retenție totală 3 zile i-se face sondaj și scoatem 60 gr.                               |
|  | felul și fr. scaun              | normal    |       |        |      |                 |  | scaun normal |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |
| <b>Autop. ic.</b> La deschiderea abd. se constată că vezica era dilatăta iar n. rușinoși și erectori secționați. |                                 |           |       |        |      |                 |  |              |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |
| Câine No. 3.   | No. și felul urinărei           | 5         | 5     | 4      | —    | 17/X            | idem   | tp. I pic.   | "           | "            | tp. II ret. | pic.       | rari        | ret.         | "             | "           | "          | Animalul are retenție nu se vede nici o urină însă el este ud asemenea și locul prin urmare are pic. prin regurgitare                  |
|  | felul și fr. scaun              | normal    |       |        |      |                 |  | scaun normal |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |
| <b>Autopsic.</b> Vezica foarte dilatăta de urmă iar n. Rușinoși și erectori secționați.                          |                                 |           |       |        |      |                 |  |              |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |
| Câine No. 4.   | No. și felul urinărei           | 4         | 4     | 4      | —    | 19/X            | idem   | tp. I pic.   | "           | "            | timp II     | pic.       | ret.        | secund.      | u t.          | "           | "          | În primele zile după II timp avem când retenție când picături sau urinări ca de bou, apoi se instr. lează retenția                     |
|  | felul și fr. scaun              | normal    |       |        |      |                 |  | scaun normal |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |
| <b>Autopsie:</b> Vezica dilatăta nervii erectori și rușinoși secționați  |                                 |           |       |        |      |                 |  |              |             |              |             |            |             |              |               |             |            |  |

VIII. In a opta serie de experiențe am voit să demonstrăm funcțiunea opusă o gangl. mez. inf. față de funcțiunea n. rușinos și deaceia am procedat într'un prim timp la scoaterea gangl. care ne a dat fenomene nete rectale ca diarei, scaune lichide, brune, galbene, sanghinolente cu tenesm, pe când secționarea n. rușinosi ne a dat tulburari foarte evidente de incontinența de urină. Tabloul No 8. ne arată aceste experiențe făcute pe patru câini și rezultatele pe care le am anunțat.

TABLEUL No. 8.

| Câine No. 1.  | Observație preoperatorie           |          |       |        | Data | Felul operației   | Observație post operatorie |          |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |   |
|---|------------------------------------|----------|-------|--------|------|---|----------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
|   | No. zilelor pre și post operatoriu | prima zi | II zi | III zi |      |   | IV zi                      | prima zi | II zi  | III zi | IV zi  | V zi   | VI zi  | VII zi | VIII zi | IX zi  | X zi   |        |        |        |   |
|   | 4                                  | 3        | 3     | —      | 21/X | Laparatomic și scoate gl. II timp. Se rezecă osul pubis și apoi se izolează nervul de art. rusin. și se secționează | normal                     | normal   | normal | normal | normal | normal | normal | normal | normal  | normal | normal | normal | normal | normal | Se evidențiază atât tub. sec-tate cât și cele urinare |
|   | și felul urinărilor                |          |       |        |      |   | normal                     | normal   | normal | normal | normal | normal | normal | normal | normal  | normal | normal | normal | normal | normal |   |
|   | felul și fr. scaun.                | normal   |       |        |      |   | lichide                    | brune    | crem   | diaree |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |   |
| Autopsie: Vezica contractată; gl. și n. rusinosi scoși. |                                    |          |       |        |      |   |                            |          |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |   |
| Câine No. 2.  | 5                                  | 3        | 2     | —      | 22/X | idem  | normal                     | normal   | normal | normal | normal | normal | normal | normal | normal  | normal | normal | normal | normal | normal |   |
|   | și felul urinărilor                |          |       |        |      |   | normal                     | normal   | normal | normal | normal | normal | normal | normal | normal  | normal | normal | normal | normal | normal |   |
|   | felul și fr. scaun                 | normal   |       |        |      |   | brune                      | lichid   | galb.  | diaree | pic.   | pic.   |        |        |         |        |        |        |        |        |   |
| Autopsie: Idem.   |                                    |          |       |        |      |   |                            |          |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |   |
| Câine No. 3.  | 3                                  | 1        | 3     | —      | 24/X | idem  | normal                     | normal   | normal | normal | normal | normal | normal | normal | normal  | normal | normal | normal | normal | normal |   |
|   | și felul urinărilor                |          |       |        |      |   | normal                     | normal   | normal | normal | normal | normal | normal | normal | normal  | normal | normal | normal | normal | normal |   |
|   | felul și fr. scaun                 | normal   |       |        |      |   | diaree                     | tenesm   | sânze  | diaree | freq.  |        |        |        |         |        |        |        |        |        |   |
| Autopsie: Idem.   |                                    |          |       |        |      |   |                            |          |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |   |
| Câine No. 4.  | 2                                  | 3        | 3     | —      | 26/X | idem  | normal                     | normal   | normal | normal | normal | normal | normal | normal | normal  | normal | normal | normal | normal | normal |   |
|   | și felul urinărilor                |          |       |        |      |   | normal                     | normal   | normal | normal | normal | normal | normal | normal | normal  | normal | normal | normal | normal | normal |   |
|   | felul și fr. scaun                 | normal   |       |        |      |   | diaree                     | bruce    | galb.  | freq.  |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |   |
| Autopsie: Idem.   |                                    |          |       |        |      |   |                            |          |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |   |

In a noua serie de experiențe am căutat să vedem funcția pe care o are plexul hypogastric asupra vezicii, căruia unii autorii îi atribue că ar putea lucra autonom. Am procedat pe două animale la secționarea plexului și am obținut retenție completă timp 24 h 48 h după care animalele au murit. Din aceste experiențe nu putem

să deducem că plexul ar avea singur o acțiune oarecare asupra vezicii, fiindcă atunci când am secționat fibrele sale am secționat și pe acele dela n. erectori și al doilea ori de câte ori noi am secționat n. erectori, nu am văzut intervenind la animalele noastre nici o ameliorare a funcțiunei vezicale care să trădeze puterea plexului.

Tabloul No. 9 ne rezumă rezultatele și mersul experiențelor noastre.

Am mai făcut încă o serie de experiențe al căror rezultat nu-l dăm aici decât intrecăt, în care experiențe am căutat să secționăm muschiul sfinct. ext pentru a ne da și mai bine seama de funcțiunea sa, însă rezultatele nu au nimic particular decât acelea pe care ni le au dat secționarea nervilor rușinoși, probabil din cauza secționării ramurilor nervoase cari vin dela acest nerv la muschiu.

Experiențele au fost executate pe 3 câini însă rezultatele nu au mai fost rezumate într'un tablou, deoarece există tabloul cu fenomenele n. rușinos.

**TABLOUL No. 9.**

| Câine No. 1.   | Observația pre operat.           |          |       |        | Data | Felul operației | Observație post. operatorie                            |              |       |        |       |      |       |        |         |       |  |
|--|----------------------------------|----------|-------|--------|------|-----------------|--|--------------|-------|--------|-------|------|-------|--------|---------|-------|--|
|  | No. zilelor pre și post. operat. | prima zi | II zi | III zi |      |                 | IV zi  | prima zi     | II zi | III zi | IV zi | V zi | VI zi | VII zi | VIII zi | IX zi | X zi   |
|  |                                  | 5        | 6     | 4      | —    | 28/X            | Laparotomie și se dilatarea întreg. plexul hipogastric | n'are        | "     | m      | o     | r    | t     | —      | —       |       | Nu are nici o urină<br>nu e nici<br>ud animalul,<br>și după 48 moare |
|  | felul și fr. scaun               | normal   |       |        |      |                 |  | scaun normal |       |        |       |      |       |        |         |       |  |
| <b>Autopsie.</b> La deschiderea abd. se găsește o vezică foarte mare plină cu urină. |                                  |          |       |        |      |                 |  |              |       |        |       |      |       |        |         |       |  |
| Câine No. 2.   | No. și felul urinărilor          | 5        | 5     | 2      | —    | 30/X            | idem   | n'are        | "     | m      | o     | r    | t     | —      | —       |       | Moare de asemenea în completa retenție                               |
|  | felul și fr. scaun               | normal   |       |        |      |                 |  | scaun normal |       |        |       |      |       |        |         |       |  |
| <b>Autopsie.</b> Vezica mult dilatăta.   |                                  |          |       |        |      |                 |  |              |       |        |       |      |       |        |         |       |  |

În total rezultatul experiențelor noastre ne au fost date de 36 de câini iar restul de patru au murit fie din cauza anesteziei, fie la un timp scurt după operație așa că nu am putut trage dela ei nici o concluzie și ca să ocupe spațiu cât mai mic au fost scoși din tablouri.

## CONSIDERAȚIUNI CRITICE

În rezumat, bazați pe cercetările și rezultatele noastre putem conchide :

1. Extirparea fie a gangl. mez. inf, fie a n. hypogastrici nu ne dau nici un fenomen clinic vezical, ci din contră fenomene rectale ca diareei, scaune lichide, brune, galbene, sanghinolente și tenesm rectal. Conchidem deci că gangl. mez. inf. și n. hypogastrici au influență netă asupra innervației rectului și nulă din punct de vedere clinic asupra vezicii.

2. Nervul erector este singurul care acționează asupra contracțiunii vezicii, deoarece secțiunea sa ne dă retenție de urină.

3. Extirparea lanțului simpatic lombar ne dă accelerare a micțiunilor. Făcând un tot din aceste trei grupe de experiențe putem trage următoarea concluziune, care ni se pare nouă principală. Innervația vezicii este ținută sub dependența nervilor erectori. Acești nervi ar conține fibre parasimpatice pentru corp, a căror secțiune paralizază musculatura vezicii, dar ar conține și fibre simpatice pentru col. Traectul acestor fibre simpatice nu ar veni prin gangl. mez. inf., sau prin plexul lombo aortic cum admit o seamă de autori, ci prin intermediarul lanțului simpatic lombo sacrat, prin plexul lombo sacrat, nervi erectori la plexul hypogastric. Deci după toate probabilitățile sinapsa se face în apropierea vezicii în plexul hypogastric (Müller, Danielopol, Papilian).

4. În fenomenul normal al continenței urinei sfincterul intern are un rol redus față de cel al sfincterului ext. Acest lucru ni-l probează faptul că după secționarea rușinoșilor avem incontinență chiar când erectorii sunt intacti. Această observație a noastră este în contradicție cu unii autori care admit că slăbiciunea sfinc. int. ne dă incontinența iar iritația lui retenția de urină (Testut Jacob).

5. Unii autori cred că plexul hypogastric ar avea o oarecare autonomie funcțională. Este adevărat că extirparea acestui plex ne-a dat nouă o retenție completă de urină, însă această retenție poate să fie datorită extirpării fibrelor n. erector care sunt tăiate odată cu plexul. Totuși noi nu putem conchide că acest plex să aibă o valoare prea mare, întrucât după secțiunea erectorilor nu am putut observa o restabilire a micțiunii normale ci numai prin reurgitație.

6. Prin urmăre fenomenul micțiunii este sub dependența a două sisteme : a) un reflex care înștiințează despre starea de plenitudine a vezicii care se face prin erectori și b) un reflex dela uretra post. prin rușinos și se întoarce tot prin rușinos la sfinct ext. Acesta este rezultatul lucrărilor anatomice și experimentale privite din punct de vedere al disecțiunii și observațiunilor clinice făcute de noi pe animale (câini) și cari observațiuni pun innervația vezicii dacă nu la punct însă clarifică foarte mult innervația acestui organ.



## CONCLUZIUNI

---

1. Ganghionul mez. inf. și nervii hypogastrici nu innervează muschiul vezicii urinare.
2. Nervul erector este singurul nerv care innervează vezica producând mișcunea.
3. Secționarea nervului Rușinos produce incontinența urinară.
4. Fibrele motorii lombare coboară prin lanțul sympatic pentru a merge la vezică.
5. Plexul hypogastric nu are autonomie funcțională.

Președinte :

**Dr. Papilian**

Decan :

**I. I. Nițescu**



