

Lomulu. Profes. K. al...  
In senulu. uli. uau. i. al...  
stine. J. Horicy  
188. Sept. 27.

# CENTRI NERVOSI

PUBLIcaTİONELE REVISTEI MEDICALE „SPITALUL”

# CENTRII NERVOȘI

*Din punctul de vedere anatomic — cu ôre  
care considerațiuni asupra Fisiologiei și Patologiei lor.*

Lecțiuni făcute la Facultatea de Medicină

DE

**Dr. Alessandru Boicescu**

Medic al Eforiei spitalelor Civile și al Internatelor Statului.  
Profesor suplinitor la Facultatea de Medicină. — Fost Șef al lucrărilor anatomice și  
Director al Muzeului de Anatomie normală la Facultatea de Medicină.

Cu o prefață de

FACU. D. PROFESOR ASSAKY.

di  
EDITIUNEA III  
REFAZUTA ȘI ADAOGITA

Donațiunea Profesorului

D<sup>r</sup>. N. KALINDERU

1902

BUCURESCI

TIPO-LITOGRAFIA EDUARD WIEGAND, Succ. FIRMEI ST. MIHALESCU

14, — STRADA COVACI, — 14.

1887

11.8.14 -

8 MAY 2004

INS... 53.144

*MULȚAMIRI*

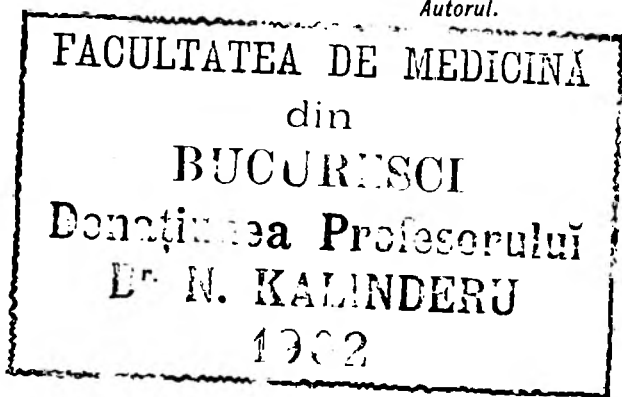
D-lor A. Tallaux (dr.) I. Șapcaliu.

I. Soiu și I. G. Manu

Ștudenți ai Facultății de Medicină

PENTRU OSTENÉLA CE 'ȘI AU DAT DE A CULEGE LECȚIUNILE PRIMEI EDIȚIUNI.

*Autorul.*



## P R E F A Ț A

---

Revista medicală „Spitalul” mi-a făcut onórea să'mi cêră o prefață pentru cartea Domnului Doctor Boicescu „Centril Nervoși”, lecțiuni făcute la Facultatea de Medicină, culese și publicate de studenții, auditori și elevi ai Domnului Boicescu.

Fără ca să cunosc valórea lucrărei ce eram chemat să prezint publicului medical, am acceptat imediat, fără nici o ezitațiune; am acceptat fiind că este datoria nóstră să colaborăm cu toți acei cari, tineri, lucröză; fiind că trebuie să susținem și să incurajăm, la noi in țară, ori și ce tentativă științifică.

O carte științifică, la noi, unde nu există nici un mediu științific, o carte care nu e o traducțiune, dar care reprezintă o lucrare gândită și profesată de un român, este un lucru nou, un eveniment fericit și in acelaș timp un semn bun.

Zic un semn bun, căci știm, cu toții, că pentru știința română, tótă speranța este in cei tineri și in generațiunile medicale viitoare. Studenții cari au publicat aceste lecțiuni, au făcut un act demn de laudă și care dă confiență in viitor.

Am citit cartea și mă simt fericit că pot să vorbesc de dânsa. Acest tratat de „Centrii Nervoși” să póte numera intre publicațiunile cele mai bune asupra sistemului nervos.

Expunerea e limpede și precisă; descrițiunile sunt simple, logice, sistematice; figurile schematiche, compuse de Dr. Boicescu, sunt de un mare ajutor. Să vede că profesorul a știut să întolégă subiectul ce predă, și că'l posedă in tóte amănunțimele sale.

Ca să diminue ariditatea descrierilor anatomice, și tot odată să fixeze mai bine unele detalii de o importantă mai generală, Profesorul a intrat in considerațiuni fiziologice, a adunat fapte patologice, destinate a pune in relief diferite puncte ale istoriei

centrilor nervoși. Cartea acésta nu reprezintă numai un studiu de anatomie descriptivă; ea a fost concepută într'un mod mult mai larg. Anatomia e complectată, fecondată de considerațiuni practici, de vederi generale. Tótă anatomia ar trebui să fie scrisă cum sunt scriși „Centrii nervoși“ a D-rului Boicescu. Pe lângă acésta, Dr. Boicescu s'a arătat ca un experimentator abil in cercetările originale ce le a făcut asupra circulațiunei Encefalului.

Cu tóte acestea cartea nu e cu totul ireproșabilă. Regret ab-sența a două capitole care au fost numai indicate, schițate in studiul de față. Voi să vorbesc de embriologia și de anatomia comparată a centrilor nervoși.

Studiul desvoltărei organelor, intreprins in scara animală, arată că cu cât ne apropiem de om, cu atât organele să perfec-tionéză și in acelaș timp să complică. Acéstă complicare pro-gresivă nu să vede in nici un organ mai bine ca in centrii ner-voși. O revistă generală a diferitelor tipuri in seria animală ar fi permis cititorilor să urmeze transformarea organelor și să treacă cu încetul și fără mare sfortare, de la forma cea mai simplă la dispozițiunea centrilor omulni atât de greu de în-teles. Studiul detaliat al desvoltărei embriologice aduce ace-leași servicii; și la embrion ca la animalul inferior centrii sunt la început simpli; și la embrion potți urma. cu cât organis-mul inaintéză in desvoltarea sa, complicația centrilor nervoși.

Inșă, cu tóte aceste lipse, usóre de reparat intr'o viitoare ediție, cartea d-rului Boicescu remâne un op științific, care va aduce cele mai mari servicii, nu numai studentilor, care incep cu studiul anatomiei, dar chiar și acelora, mai bătrâni, care ar vroii să să pună in curentul științei.

**Assaky.**

## PREFAȚA EDIȚIUNEI I<sup>a</sup>

---

Lecțiunile de față asupra centrilor nervoși nu sunt de cât rezumatul aprópe a tot cea ce a apărut până acum asupra creerului. Ast-fel Sappey, Cruveilhier, Hirschfeld, Charcot, Broca, Ferrier, Luys, Fort, Mathias Duval etc. aũ servit dupe necesitate Domnului Doctor Boicescu, în espuneręa lecțiunilor Domniei-sale.-- În cea-ce privesce figurile din acęstă lucrare, ele sunt în mare parte luate din atlazul de anatomie al lui Hirschfeld, cele-lalte figurı sunt imprumutate din operele autorilor mai sus citați.

S'aũ făcut încercări de către Domnul Doctor Boicescu, la spitalul de Copii, pentru a putea face să se desineze după creeri naturalı diferite tãeturı. Dificultãțile ansã de a putea avea desene exacte după piesele originale și lipsa de ómenı specialı în acest fel de operațiune, aũ făcut pe Domnul Doctor Boicescu sa renunțe la ori-cę fel de întreprindere, în sensul acesta.

1882. Octombre.

---

## PREFAȚA EDIȚIUNEI II<sup>a</sup>

*Sunt 5 ani de când revista „Spitalul” a scos în broșuri cursul ce d. dr. Boicescu, în calitate de profesor al facultății de medicină, la făcut studenților asupra Anatomiei centrilor nervoși; curs, ce deja se publicase cu supliment al revistei.*

*Importanța studiului, precum și modul magistral cu care d. Boicescu a știut să-l expue, au contribuit ca prima ediție a cursului d-sale să se sfârșească într'un timp relativ foarte scurt; lucru, ce de altminterlea se întâmplă foarte rar publicațiunelor științifice, de felul acesteia.*

*Incurajați de acest succes și de numeroasele cereri ce ni sã făceau, am căutat să corespundem unei necesități simțite și să aducem un serviciu real, mai cu seamă studenților, întreprinzând o nouă publicare a acestui important curs.*

*Pe de altă parte, d. dr. Boicescu care a bine-voit să cedeze dreptul de editare și orî-ce beneficii revistei „Spitalul”, a revăzut în întreg cursul d-sale și la pus în curentul lucrărilor celor mai recente ale neurologiei; ast-fel că, față cu progresele imense ce a făcut studiul sistemului nervos în ultimul timp, această edițiune nu va fi reproducțiunea fidelă a celei deja sfârșite ci cu totul modificată și adăogită de către autor, după cele mai noi publicațiuni asupra Centrilor nervoși. — Figurile, care erau destul de nume-*

*róse în prima publicare a cursului, sunt și ele inavutate prin adăogire de noii clișeurî.*

*În fața acestor îmbunătățiri, Comitetul de redacție al „Spitalului” nu se îndoește un singur moment că noa edițiune va fi tot așa de bine primită ca și cea d'ântăi și că publicul medical se va grăbi a'l încuraja în întreprinderea sa.*

*Terminând, ne simțim datorî a mulțumi d-lui dr. Boicescu, pentru buna-voință ce a avut de a ne ceda dreptul de editură.*

1887, Septembrie.

Comitetul de redacție al revistei.

„SPITALUL”





## INTRODUCȚIUNE

### *Centrii nervoși în scara zoologică.*

#### I.

Encefalul omului se deosebește de encefalul celor l'alte animale, pe de o parte, *prin dezvoltarea considerabilă a emisferilor sale cerebrale*, iar pe de alta, *prin numărul însemnat al circumvoluțiunilor* cari acoperă acest centru nervos.

De și mamiferele au emisferele lor cerebrale brăzdate cu numeroase circumvoluțiuni, totuși creierul lor este *mai puțin perfect* și în același timp *forțe puțin complicat*, în raport cu al omului.

Mai mult încă, cu cât descindem cu studiul centrilor nervoși în seria vertebratelor cu atâta dobândim convingerea că, encefalul *scade ca volum*, în raport cu corpul, și perde din complicațiunea părților sale constitutive.

Există animale ale căror emisfere să găsim acoperite cu circumvoluțiuni destul de pronunțate. Astfel sunt de exemplu maimuțele, carnivorele, proboscidienele, cetacei, etc. Mai mult încă, circumvoluțiunile pot să existe sau să lipsescă la animalele aceluiași ordin de mamifere, după cum acestea vor avea o talie mai mare sau din contra mai mică. Putem cita ca exemplu creierul Cangurilor de talie mare, comparat cu al Cangurilor de talie mică.

Toți cunoștem serviciile mari, ce a adus creierul de maimuțe fiziologiei experimentale și anatomiei. Creierul de

maimuță sémănă fôrte mult cu creerul uman, este însă mult mai puțin complicat de cât el, și aci e însemnatul serviciu ce prezentă. Ei au servit la numeroșele experiențe cari au elucidat un însemnat număr de chestiuni, rămase mult timp ne rezolvate.

Dar mărimea creerului și numărul circumvoluțiunelor la om, nu constituiesc singurele diferențe, dacă îl comparăm cu aceleași elemente în seria vertebratelor; rămâne un alt punct fôrte important, mai presus de cât aceste date, cu tôte că în sine nu este de cât expresiunea lor, voesc să înțeleg *gradul de inteligență* cu care este inzestrat fie care animal.

În adevăr, inteligența descrește treptat în seria animalelor, cu cât sistemul nervos central și în particular creerul, prezentă un grad mai mic de complicațiunii și de perfecțiune.

Pe de altă parte vedem pe la diferite vertebrale, părți sau organe din centrele nervoșe, dobândind dezvoltări considerabile în raport cu rolul însemnat, ce ele jăcă în viață fie căruî animal, fie ca instinct, fie ca aptitudinî intelectuale, fie ca particularități ale felului lor de viețuire.

Dintre tôte vertebralele, Amfioxul este animalul al căruî creer prezentă cea mai slabă dezvoltare. De altmintrelea, el este și cel mai inferior, sub tôte raporturile, printre animalele acestei diviziunii.

Cu cât ne coborăm în seria animalelor vertebrale, cu atata importanța sistemului nervos descrește. Cu tôte acestea nu trebuie să perdem din vedere, că el '*și păstrează aceeași dispozițiune generală*, de la cele d'intăi spețe până la cele mai depe urmă.

Ast-fel sistemul nervos la vertebrale este tot-dauna compus din *encefal și măduvă*, ca parte centrală, și închis într'un canal protector cranio-rahidien. Din el iaü naștere *nervi vieței de relațiune*, prin două rădăcini, una anterióră, motrice, altă posterióră, sensitivă. Că sis-

temul nervos este așezat totdeauna *d'asupra tubului*

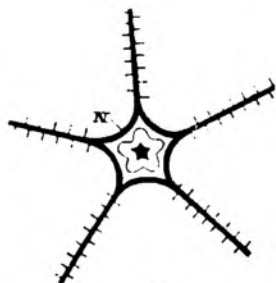


Fig. 1

*Formele fundamentale ale sistemului nervos în scara zoologică.*

*Forma 1).* Figură schematică Sistemul nervos al unei stele de mare.—N. înel nervos care unește cele cinci centre ambulacrale.

*Forma 2).* Sistemul nervos al unei larve de Coccinela.—Gfr. Ganglion frontal. G. ganglioni cerebroizi; Sg. Ganglion esofagian; G<sup>1</sup>... G<sup>11</sup> cele unsprezece ganglióne ale lanțului ganlionar din torax și abdomen.

*Forma 3)* Encefalul și măduva spinărei la un porumbel.—H, creierul.—Cb, tuberculele patrugemene; — C, ccrebelul—Mo. măduva alongată — Sp. nervi rahidieni.

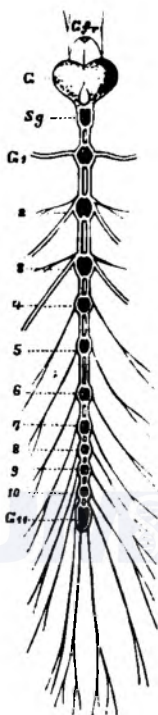


Fig. 2

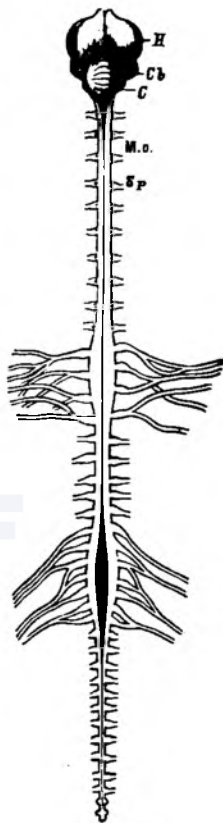


Fig. 3

*digestiv și al axului scheletic*, fie acest ax format din vertebre osoase, fie din vertebre cartilaginóse, fie că 'și a păstrat forma sa de córdă dorsală. Acestea în ceea ce privește *forma bilaterală a sistemului nervos la vertebrate.*

Dar sistemul nervos, considerat în întreaga serie zoologică, mai prezintă încă două *forme fundamentale.*—Acestea sunt: *forma bilaterală a artropodelor și forma radiată a radiarelor.*

În forma bilaterală a artropodelor găsim, în cazurile cele mai simple, *un ganglion nervos*, cu pereche sau fără pereche, așezat la partea anterioară a corpului, deasupra esofagului (*ganglionul supra esofagian* sau *ganglionul cerebroid*). Din acest ganglion pornesc, în mod simetric, firușoare nervoase, care să ducă în diferite direcțiuni ale corpului. La animalele mai superioare vedem că, pe lângă acest ganglion, să mai adaogă *un inel nervos* în jurul esofagului. Când corpul animalului este inelat, atunci, pe lângă ganglionul cerebroid să mai adaogă *un lanț nervos abdominal*, fie sub formă de *simplu cordon*, fie sub formă de *lanț ganglionar*.

În ceea ce privește forma radiată a Radiarelor, avem de observat că, *organele nervoase centrale să repete în fie care din razele ce compun animalul*. Aceste organe sunt reunite printr-o *comisură*, ce înconjură esofagul și care prezintă ganglioni nervoși din distanță în distanță.

## II.

În ceea ce să raportează la măduva spinării, ea nu există de cât numai la animalele superioare, la vertebrate.

Animalele fără vertebre nu posedă nici un fel de prelungire rahidiană, care să împlinescă caracterele următoare: *să pornescă din creeri și să fie situată de asupra canalului digestiv*; — cu alte cuvinte să fie comparabilă cu măduva spinării de la animalele superioare.

## III.

Animalele vertebrate au două feluri de sisteme nervoase: unul este pus în serviciul *vieții de relațiune*, cel-lalt în serviciul *vieții de nutrițiune*. Ambele însă sunt strins legate între dănsule; mai mult încă, cel de al doilea 'și trage originea sa de la cel dintâiu.

Sistemul nervos al vieții de relațiune are ca centru de acțiune *creerul și măduva spinării*, — de aci și numele de

*sistem encefalo-medular*. Din acesta pornesc nervi *simțurilor speciale*, *nervi sensibilității generale* și *nervi mișcărilor voluntare*.

Sistemul nervos al vieții de nutrițiune consistă întrun *șir de ganglióne nervóse*, numite ale *marelui simpatic*, așezate pe părțile laterale ale sistemului encefalo-medular, de care și depinde.

Din acest al doilea sistem său mai bine din ganglioni săi, pornesc fire nervóse care, prin modul distribuirilor în organe sau pe organe, dau naștere la *plexi nervoși* ai marelui simpatic. Prin funcțiunile sale, acest sistem n'are nici uă influență asupra fenomenelor supuse voinței. — Imperiul său să mărginesce asupra a tot ce privește viața organică a animalului, adică asupra circulațiunei, digestiunei, respirațiunei și funcțiunei organelor genitale.

Sistemul nervos simpatic nu există de cât la animalele vertebrate. El nu pare să existe la cele fără vertebre\*).

---

\*) Cu tóte acestea după *Claus C.* Artropodele superióre și Hirudineele posedă un sistem simpatic său visceral. (Vezi *Claus*, *Traité de Zoologie* 1884 a II-a edit. francesă. (pag. 61 și 616).)

Aceste din urmă posedă în adevăr firișóre nervóse care pornesc de la creeri, pentru organele digestiunei,—ele însă corespund și să asemănă mai mult cu nervi pneumogastrici de la animalele superióre, de cât cu nervi simpatici specialii pentru nevertebrate.

# CENTRI NERVOSI

## GENERALITĂȚI

Înțelegem prin *Centri nervoși*, sau *centri de inervațiune*, partea aceea a sistemului nervos din care nervii 'și iați origina lor.

Ast-fel Encefalul, Măduva spinăreii și Bulbul, sunt niște centri nervoși. Acești centri sunt închiși intrun fel de cutie ososă numită cavitatea *cranio-vertebrală* seü *cranio-rahidiană*. — Intre päreții acestei cavități și centrii nervoși, găsim *trei învelișuri* seü *cămëși*, care 'i îmbracă de din afară înăuntru, în ordinea următoare:

1. *Dura-mater*, membrană fibrösă și förte rezistentă.
2. *Aracnoida*, membrană serösă förte subțire și transparentă.
3. *Pia-mater*, membrană aplicată imediat pe centrii nervoși și având o structură celulo-vasculară în nivelul creierului și fibro-vasculară pe suprafața măduvei.

Centrii nervoși sunt constituiți din o masă mai mult sau mai puțin consistentă numită *substanță nervösă*.

În această substanță, distingem două porțiuni: *una cenușie*, formată mai cu samă din *celule nervöse*—acesta este *partea activă* și cea mai importantă a sistemului nervos, pentru că reuniunea acestor celule dă naștere *focarelor de inervațiune*—cea d'a doua este *albă* și formată din *tubi sau fibre nervöse* și constituie *partea pasivă*, fiind-că ea servește a uni celulele între ele și a transmite ordinele

de dinăuntru în afară, sau a purta impresiunile ce merg în sens invers.

Înțelegem prin *Encefal*, toată masa nervoasă conținută în cavitatea craniană.—El este constituit din următoarele părți :

1. *Creerul său Cerebrul*, porțiunea cea mai însemnată, așezat la partea superioară a axului cerebro-spinal ;

2. *Cerebelul său Creerul cel mic*, așezat la partea posterioară, sub cel precedent ;

3. *Protuberanța anulară*, situată la partea inferioară și mediană a creerului, înaintea cerebelului ;

4. *Bulbul rahidian*, continuându-se în jos cu măduva spinărei, în sus cu protuberanța anulară.

Vom începe prin studiul creerului.

#### Idee generală asupra dezvoltării axului cerebro-spinal.

Cel dintâiu vestigiū, care prevestește aparițiunea *axului cerebro-spinal*, este cea ce Baer a numit *linia primitivă*, linie care să observă de la început în oul fecundat și pe cale de dezvoltare. Când elementele derivate din segmentațiunea gălbenușului au format cele *trei foițe* \*) *ale blastodermului*, — foița externă se deprimă ușor pentru a forma un *șgheab său șanț longitudinal*.

Acest șgheab prezintă pe marginile sale câte o lamă, care 'l adâncește și mai mult. Lamele să dezvoltă puțin câte puțin și încep a să apropia una de alta pe linia mediană, până ce în fine ajung a să uni. Cu chipul acesta să forméză un adevărat *canal (tubul encefalo-medular)*, care la partea sa inferioară și posterioară rămâne mai întâiū deschis. Acastă dispozițiune ansă, la om și la mamifere este transitorie, pe când la paseri rămâne statornică și să numește *sinul romboidal*.

\*) Foița cornósa, foița vasculo-musculară și foița mucósa.

La acest canal său tub encefalo-medular destingem două porțiuni:

1). Canalul începe mai întâi prin a să incovoa la partea sa anterioară și a să umfla în acelaș timp.

În partea umflată apar foarte repede *trei vezicule*: una anterioară, una medie și alta posterioară.

*Vezicula anterioară* se divide și ea în două porțiuni: una anterioară și alta posterioară. Cea anterioară se bilobeză la rândul său și dă naștere emisferelor cerebrale cu ventriculile lor respective. Cea posterioară dă naștere părții de mijloc a creierului și ventriculului al treilea.

*Vezicula medie*, nu se divide de loc; ea dă naștere părților cari compun istmul encefalului și acheductului lui Sylvius.

*Vezicula posterioară*, se imparte în două pentru a da naștere cerebelului în sus, bulbului în jos și cavității ventriculului al patrulea între aceste două organe.

Vedem prin urmare că, regiunea anterioară sa cefalică a canalului encefalo-medular, încercă schimbări morfologice foarte importante.



Fig. 4



Fig. 5

*Desvoltarea sistemului central nervos.\*)*

1. Encefalul unui embrion de pasăre după patru zile de incubățiune; văzut în față.

2. Encefalul unui embrion de pasăre mai în vârstă, divizat pe linia mediană. Fața internă de la jumătatea dreaptă.

I. prima veziculă encefalică. 2, a doua vezicula encefalică. 3, a treia veziculă encefalică. a, porțiunea (veziculei a treia) formată principalmente de pia mater, și care va deveni pânza coroidiană inferioară. b, porțiune a veziculei a treia care va forma cerebelul. c, vezicula cerebrală (emisfer și corp calos, cu o mare porțiune din boltă). d, rudiment al infundibulului.

II. regiune de unde isvorăște nervul optic (după Reichert).

\* Din Cruveilhier. *Traité d'Anatomie descriptive*. Tome troisième pag. 343 (a cincea ediție).



Să trecem la porțiunea sa posterioară sau medulară.

2). Acastă porțiune încercă modificări mai mult de natură istologică. Canalul medular începe prin a 'și căptuși interiorul său cu un *strat de epiteliu cilindric*, iar pe din afară prin a să îmbrăca cu un *strat de substanță cenușie*.

Din această substanță să vor forma córnele anteriore și posterioare ale măduvei. Jur împrejurul stratului de substanță cenușie să dezvoltă treptat uă *substanță albă* din care vor eși cordónele măduvei, fie care în mod separat. Acastă autonomie a dezvoltării lor, o vom regăsi mai târziu în lesiunile anatomo-patologice, de care ele sunt atinse în mod individual.

În substanța albă vedem ivindu-să succesiv zonele radiculare anteriore, zonele radiculare posterioare, fasciculele piramidale, fasciculele lui Türck și în fine fasciculele lui Goll.

## a. CREERUL

Creerul este partea cea mai importantă din masa encefalului. — Acastă importanță trebuie considerată nu numai din punctul de vedere al dimensiunilor sale asupra restului encefalului. dar și din punctul de vedere al funcțiilor înalte, cu care această porțiune a centrilor nervoși este înzestrată.

*Forma.* Creerul are forma unui segment de ovoid, cu extremitatea cea grosă înapoi și cu cea îngustă înainte, păstrând cu alte cuvinte forma cutiei osose, în care el este ținut. Acastă formă variază câte odată în urma unor presiuni, ce a putut să încerce cutia osoasă, mai cu seamă în primii ani; de unde conchidem că acesta din urmă are o mare putere asupra formei și dezvoltării centrilor nervoși.

Vom considera, ca și Galien, totalitatea crebrului divizată în două creeri sau două emisfere, unul drept și altul stâng. \*)

În ceea ce privește simetria celor doi creeri sêu emisfere, trebuie să recunoștem că în general ele sunt aproape egale și simetrice. Emisferul stâng cântăresce cu 4—5 grame mai mult de cât cel drept. Bichat, care susținea că un om cu o inteligență ordinară trebuie să posedă un creer simetric, a probat contrariul chiar prin al lui însuși; de ôre-ce la mörteî se găsi un emisfer atrofiat, în raport cu cel-alt.

De aci conchidem că lipsa de simetrie, de sigur nu împinsă prea departe, n'are nici o influență asupra agerimeî facultăților intelectuale.

Cu toate acestea Cruveilhier (tatăl) spune că a observat la creerii câtor-va idioți, scizura interemisferică deviată la dreapta sau la stânga.

Volumul creerului și în special volumul emisf-relor cerebrale (scoțând nucleii din centrul acestor emisfere) este constant mai mare în specia umană.

Greutatea medie a lui este 1250 grame, dupe alți 1400 grame.

Atât volumul cât și greutatea variază la om dupe etate, după sex, după gradul de inteligență și după profesiune; după starea de sănătate sêu de bolă și în fine după rase:

1. La făt și la copii noi născuți, creerul este proporțional mai voluminos și mai greu de cât la adult.

---

\*) Galien admițând doi creeri, avea multă dreptate, și el'și explica diviziunea acesta prin aceea că, funcțiunile cerebrale sunt mai asigurate în eserițiul lor prin doi creeri în loc de unul. În zilele nôstre chiar întâlnim cazuri care pledază în favoarea ideilor lui Galien. — Ast-fel vom găsi câte o dată la necropsie un emisfer cerebral complect ramolit (vezi observațiunea publicată în jurnalul sciinților medicale No. 10. anul 1879) și cu toate acestea persóna în cestiune să bucure de întregimea facultăților sale intelectuale, sau vom da peste emiplegi la cari, prin autopsie, vom găsi un emisfer atrofiat și cu toate acestea pacientul în timpul vieței lui să nu dea nici un semn intelectual de o astfel de leziune.

2. La bătrâni, atât pondera sa cât și dimensiunile încep să descrescă, și golul rămas între craniu și cerebrul este ocupat de lichidul cefalo-rahidian, în mod treptat.

3. La bărbat, greutatea absolută a creierului și volumul său, este mai mare de cât la femeie.

4. Creierul ar fi mai voluminos și mai greu la persoanele cari au posedat uă inteligență mai dezvoltată sau cari au avut profesiuni mai mult intelectuale de cât manuale.

Greutatea creierului lui Gambetta și mai cu sémă a creierului lui Broca ne adeverește puțin aceste idei, de óre-ce ambii, și mai cu sémă cel din urmă, avea dreptul la cel puțin 1800 grame.

Ast-fel găsim că : cerebrul lui

Byron a cântărit 2238 grame.

Cromwell „ 2229 „

Cuvier „ 1829 „

Broca „ 1500 „

Gambetta „ 1241 „

Sappey să îndoește de ezactitatea cu care a fost determinată greutatea la cei d'intăiū doi creieri, pe când pentru cea de a treia o crede nepărtinită.

5. Volumul și greutatea creierului scade la ómenii cari au fost slăbiți de o lungă maladie, de unde și facultățile intelectuale devin mai obtuze.

6. Dintre rase, cea mai favorizată este cea germanică; pe a doua tréptă găsim rasa négră și în fine pe un nivel mai inferior vine rasa australiană.

*Densitatea.* După Muschenbroock greutatea specifică a creierului să are cătră aceea a apei precum 1030 să are către 1000. Este de remarcat că acéstă densitate scade fórte mult la persoanele înaintate în vrăstă și la cei ce au zăcut un timp îndelungat.

Volumul, greutatea și densitatea creierului său mai bine a substanței pur nervóse (*celula și tubul*), nu pot fi con-

sciincios evaluate atât timp cât nu să va lua în considerațiune un nou element, de care până acuma nu s'a ținut nici o samă. Voesc să înțeleg *țesutul conjunctiv*, care, trebuie să recunoșcem, ocupă un loc destul de însemnat în substanța cerebrală, fiind că el este cimentul care servește să lipescă între dănsese elementele proprii ale substanței cerebrale, adică tubul și celula.

Cantitatea acestui țesut în centri nervoși ar putea până la un punct óre-care să ne explice pentru ce, două creeri care au aparținut la persoane cu totul diferite prin gradul lor de inteligență, nu se deosebesc întru nimic prin o inspecțiune ori cât de minuțioasă am face-o numai la exteriorul lor, sau și chiar prin cântărirea lor.

Galien explică lesne diferitele grade de inteligență, fiind că el 'și inchipuia că ele depind de *calitatea* substanței cerebrale.

În ceea ce privește densitatea creerului ar trebui să ne gândim încă și la un alt element, adică la *cantitatea de grăsime* care poate să infiltre celulele sale nervoase.

## ESTERIORUL CREERULUI

Idee generală asupra circumvoluțiunilor, scizurilor și lobilor.

Creerul, am zis că, este o masă de formă ovoidă. Ea este acoperită de mai multe **șire proeminente, oblungi**, numite *giri, meandri, procesus enteroidei, cute* și în fine *circumvoluțiuni*. Acestea sunt separate unele de altele prin niște *șanțuri* seu *adâncături* ce se numesc *scizuri, anfracțuozități* seu *silone*.

Aceste circumvoluțiuni în primele luni ale vieții fetale nu exista, — exteriorul creerului semăna atunci cu acela al óre căror animale *lisencefale*. De abia către a 5-a lună a vieții fetale încep a apare cute cerebrale pe mantaua emis-

ferelor, cute provenite din cauza ghemuirei său sbărcirei acestei mantale, care la început era întinsă și netedă.

*Adâncimea* acestor scizuri trebuie luată în serioasă considerațiune, fiind-că ea ne dă uă idee mai ezactă de întinderea suprafeței creerului, și prin urmare de întinderea stratului cenușiu din circumvoluțiunii, care este partea activă de la periferia creerului.

Acest din urmă strat, prin întinderea lui cea mare, trebuie să joace un rol însemnat asupra dezvoltării facultăților intelectuale ale omului.

Desmoulins a invederat că suprafața creerului uman întrece cu mult pe aceea a creerilor orî-cărui alt animal; și acesta numai din cauza adâncimeii scizurilor pe care le prezintă creerul nostru.

Ori-ce scisură său silon trebuie să limite o circumvoluțiune. La o circumvoluțiune distingem:

O bază aderentă de substanța centrală a creerului; o margine liberă, rotundă, și prezentând un șanț format de vasele care șerpuesc pe această margine; două fețe laterale, convexe, separate de fețele laterale ale circumvoluțiunilor vecine printr'o foiță îndoită din pia-mater.

Adâncimea coprinsă între două circumvoluțiunii se pôte împărți în două etaje: unul superior, triangular, ocupat de venele superficiale și de ligidul sub aracnoidian; altul inferior, în care se găsesec arterele.

Grosimea și înălțimea circumvoluțiunilor variază după indivizi, după sexe și după fiă-care circumvoluțiune luată în parte. Astfel o circumvoluțiune pôte să prezinte din distanță în distanță porțiuni mai dezvoltate, sau din contra mai restrânse.

Cruveilhier dă circumvoluțiunilor o înălțime de 15—25 m.m., pe când Sappey le atribue o ridicare de 16—18 m. m.

Îndoiturile (circumvoluțiunile) masei cerebrale sunt datorite rezistenței păreților cranieni, pe care o întimpină substanța creerului și fibrele radiate ale pedonculelor în des-

voltarea lor. Acest fapt a fost invederat în timpul din urmă, căci mai înainte se credea că ele erau rezultatul distribuțiunii vaselor în interiorul masei cerebrale.

Astăzi se consideră ca punct de plecare al acestor giri, circumvoluțiunea situată înprejurul corpului calos, *gyrus fornicatus*. Vom vedea mai târziu că această circumvoluțiune plăcă din nivelul spațiului ciuruit anterior.

Numărul acestor circumvoluțiuni și inflexiunile pe care ele le prezintă—apoi direcțiunea lor, care de o cam dată sa părut mai mult un capriciū al modului lor de formațiune, diferind într'un mod deosebit la fie-care individ — a făcut pe predecesorii *localizațiunelor cerebrale* să considere sistematizarea studiului suprafeței creerului, ca un adevărat dedal.

Anomiștii din zilele noastre trebură să recurgă, cu drept cuvânt, la un creer mai puțin complicat de cât al omului, dar care să prezinte o schiță, în mic, a creerului uman.

În adevăr aceștia, ca să pōtă înlesni cunoștința supra feței crebrului,recurseră la creerul unui animal așezat pe o scară inferiōră omului, dar fōrte apropiat de el.

Prima încercare a făcut'o Leuret; el însă avu nenorocirea de a lua drept punct de plecare, sau mai bine drept *tip*, creerul de vulpe, a cărei conformațiune nu se apropie de loc de aceea a creerului omenesc. Din cercetările sale deduse ideea falșă, că circumvoluțiunile proprii ale omului trebuesc să fie cele laterale, posteriōre și interne, de ôre-ce la vulpe, ele sunt în această parte mai importante și mai dezvoltate de cât în regiunile anteriōre.

Foville nu fu mai fericit de cât Leuret, căci din cercetările lui ajunse la concluziunea, că crebrul omului nu se asemănă cu al celor alte animale, precum nu să pōte compara nici părțile constituente ale corpului omului cu ale deosebitelor animale.

Gratiolet, al cărui nume va rămânea neperitor, înțelese

că acest *schema*, atât de necesar pentru studiul creierului, nu'l putea da de cât animalul cel mai apropiat de om, adică *maimuța* — În adevăr, el găsi pe creierul acestui animal, circumvoluțiunile și scizurele de *prima ordine*, care intră în planul general al acestui organ, așa în cât, acest savant, ajuns la apreciațiunea dréptă că, atât creierul omului cât și al maimuței nu sunt de cât unul și același, mai complicat la om și mai simplificat la maimuța.

Spre a ne convinge de acest adevăr, n'avem de cât să privim și să comparăm aceste două desemnuri, (fig. 9 și 10) reprezentând creierul lui Pithecus Innuus (singe Magót) și al omului. Asemănarea este atât de mare în cât suntem fără voie siliți a admite că, cel d'antăi, nu e de cât prima fază a creierului nostru.

Observăm mai întâi pe figura 1 trei scizuri mai însemnate: cea anterioară (B) este *scizura lui Rolando*; ea se coboră după marginea superioară a emisferului; a doua (M) este *scizura lui Sylvius* luând nascere după marginea inferioară și îndreptându-se în sus și îndărăt; cea de a treia, cea mai dupe urmă, este *scizura perpendiculară esternă*, (I) mult mai aparentă pe creierul maimuței de cât pe al omului.

Intre scizura lui Sylvius și scizura perpendiculară esternă, găsim o altă numită *scizura paralelă* (L).

Pe porțiunea de creiere situată la partea anterioară a scizurei lui Rolando, observăm încă câte-va mici scizuri dintre cari, *una cam paralelă* cu scizura rolandică și *alte două* foarte puțin vizibile, având o *direcțiune antero-posterioară*. Ele servesc a ne da prima idee de circumvoluțiunile ce se află pe această porțiune a creierului de maimuța.

Cele trei scizuri principale divid creierul *in lobii* următorii.

1. *Lobul frontal*, situat înaintea scizurei lui Rolando.

2. *Lobul parietal*, coprins între scizura lui Rolando și scizura perpendiculară externă.

3. *Lobul occipital*, așezat la spatele scizurii perpendiculare externe.

4. *Lobul sfenoidal*, situat la partea anterioară a lobului occipital și de desuptul celui parietal.

Dacă vom inspecta și cele lalte fețe ale emisferelor maimuței, vom găsi tot aceiași simplificare și claritate.

Din numărul mic al scizurilor, pe cari le găsim pe creierul de maimuță, rezultă inevitabil că și numărul circumvoluțiunilor să fie de asemenea mic, de óre-ce scizurile limitază circumvoluțiunile; dar, tocmai această penurie, face ca creierul maimuței să fie mai simplificat de cât al omului, și prin urmare mai lesne de studiat. El ne dă părțile esențiale, adică *scizurile și circumvoluțiunile de prima ordine*, rămâne dar a grupa împrejurul acestora, circumvoluțiunile și scizurile de *a doua și chiar de a treia ordine*.

Ast-fel, tot pe creierul de maimuță, la partea anterioară a scizurii lui Rolando, găsim desemnându-se *circumvoluțiunea frontală ascendentă*, pe când la partea ei posterioară vedem *circumvoluțiunea parietală ascendentă*. — Amândouă aceste circumvoluțiuni sunt paralele cu scizura lui Rolando, etc. etc.

Prefer a trece de a dreptul la studiul suprafeței creierului uman, fără a mai continua cu acela al maimuței, fiind încredințat că nu vom întâmpina vr'o dificultate.

Am văzut care este forma creierului uman ; scim de asemenea că el este compus din *două jumătăți*, una dreaptă și alta stângă, numite *emisferè*, separate printr'un șanț foarte adânc cunoscut sub numele de *scizura inter-emisferică*. Aceste două emisfere nu sunt însă separate în tótă întinderea ; lor ele sunt unite la partea lor inferioară și medie printr'o punte albă, numită *corpul calos*. Vom ve-



dea mai târziu că sunt și alte părți de comunicațiune între emisferile cerebrale, însă mai puțin întinse de cât corpul calos.

Dacă vom lua emisferile cerebrale unite, atunci avem de considerat : uă față superioară convexă, separată în două părți egale prin scizura inter-emisferică și o față inferioară mai mult sau mai puțin plană ;— considerate însă separat, vom avea de studiat la fie-care emisfer :

1.—O față esternă convexă, în raport cu pereții craniului.

2.—O față internă plană, în raport cu falcia seii cōsa creierului.

3.—O față inferioară, prezintând o despicătură (numită scizura lui Sylvius) așezată la unirea treimeii anterioare (lobul anterior) cu cele două treimi posterioare (lobul sfeno-occipital).

Vom studia pe rând fie-care din aceste fețe, și în urmă vom trece la studiul părților centrale ale creierului.

---

## FAȚA EXTERNA

---

Lobi, circumvoluțiunii, scizuri și lobuli.

Pe fața externă a emisferului cerebral distingem patru lobi, ca și pe creierul de maimuță.

Aceștia sunt așezați în modul următor, începând de dinainte înapoi :

1. *Lobul frontal*, care ocupă totă regiunea frontală a cavității craniene și puțin din regiunea sa parietală. El este limitat înainte și în sus, de extremitatea anterioară și de marginea superioară a emisferului ;— îndărăt, prin scizura lui Rolando ;— în jos, prin scizura lui Sylvius.

2. *Lobul parietal*, corespunzând feței interne a osului parietal ; limitat înainte prin scizura lui Rolando ;— îndă-

Schema localizațiunelor corticale.—Fața externă a emisferului stâng.<sup>\*)</sup>

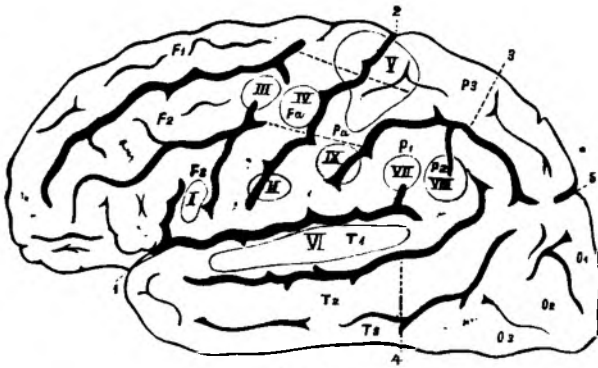


Fig. 6.

1. Scizura lui Sylvius.
  2. Șanțu lui Rolando.
  - 3 Scizura interparietală.
  4. Scizura paralelă.
  5. Scizura perpendiculară externă
- F<sub>1</sub>. prima circumvol. frontală.  
 F<sub>2</sub>. a doua circumvol. frontală.  
 F<sub>3</sub>. a treia circumvol. frontală.  
 F<sub>a</sub>. circumvol. frontală ascendentă.  
 P<sub>a</sub>. circumvol. parietală ascendentă.  
 P<sub>1</sub>. Lobulul parietal superior.  
 P<sub>2</sub>. Lobulul parietal inferior,—lobulul cutel curbe.  
 T<sub>1</sub>. prima circumvol. temporală.  
 T<sub>2</sub>. a doua circumvol. temporală  
 T<sub>3</sub>. a treia circumvol. temporală.  
 O<sub>1</sub>. prima circumvol. occipitală.  
 O<sub>2</sub>. a doua circumvol. occipitală.  
 O<sub>3</sub>. a treia circumvol. occipitală.
- I. Afasia motrice (tipul Bouillaud-Broca).
  - II. Centrul feței.
  - III. Agrația.
  - IV. Centrul brațului.
  - V. Centrul gambel.
  - VI. Surditatea verbală.
  - VII. Cecitatea verbală.
  - VIII. Mișcările ochilor, facialul superior?
  - IX. Emianopsia.

<sup>\*)</sup> Din Ch. Féré. *Traité d'Anatomie Médicale du système nerveux.*

răt prin scizura perpendiculară externă, prelungită însă în jos. În ceea ce privește limita sa inferioară, ea este formată de scizura lui Sylvius și de continuațiunea ei printr'ua liniă inchipuită, îndreptată îndărăt. Limita superioară a acestui lob este stabilită de marginea corespondentă a emisferului.

Din cele ce vedem, lobul parietal are uă formă *apropo pătrată*.

3. *Lobul occipital*, neregulat și mic, se află așezat în adâncătura occipitală superioară. El e deosebit de părțile anterioare prin scizura perpendiculară externă și de prelungirea sa, trasă în jos.

Prin partea sa posterioară formeză extremitatea opoșită lobului frontal.

4. *Lobul sfeno-temporal*, este culcat în etajul mediu pe părțile lui laterale. Limitat în sus și înainte prin scizura lui Sylvius; — îndărăt, prin scizura perpendiculară externă și linia ei de prelungire; în jos, prin marginea inferioară a emisferului. Forma sa e alongită, cu diametru oblic de sus în jos și dinapoiu înainte.

Să vedem acum circumvoluțiunile care le găsim pe fiecare din acești lobi.

În lobul frontal numărăm patru circumvoluțiuni: una ascendentă și trei antero-posterioare.

A. — *Circumvoluțiunea frontală ascendentă*, formeză buza anterioară a scizurei lui Rolando. Ea se îndrepteză de jos în sus și îndărăt.

La partea sa inferioară, formeză un cârlig de desuptul scizurei lui Rolando, prin care se continuă cu circumvoluțiunea parietală-ascendentă. La partea sa superioară dă naștere unui alt cârlig, spre a se continua iarăși cu parietala-ascendentă, însă pe fața internă a emisferului unde formeză *lobul paracentral*. Câte odată se observă înaintea

acestei circumvoluțiuni o *scizură paralelă*, puțin profundă.

De la partea anterioară a circumvoluțiunii frontale ascendente se vede plecând circumvoluțiunile postero-anterioare, numite încă (considerate de sus în jos) *intăia, a doua și a treia circumvoluțiune frontală*. Extremitatea posterioară a fiecăreia din aceste circumvoluțiuni poartă numele de *picior*.

B. — *Prima circumvoluțiune frontală*, este așezată pe limita superioară a lobului. Ea se încovoe pe extremitatea lui anterioară, pentru a se continua la fața inferioară a emisferului cu circumvoluțiunea olfactivă internă, numită *girus rectus*.

C. *A doua circumvoluțiune frontală*, mai neregulată de cât precedenta; — în traiectul său, o urmează pe acesta în mod aproape paralel, și se perde pe fața inferioară a lobului frontal, înaintea *figurei cruciforme*, pe care o vom vedea mai târziu.

Între prima și secunda circumvoluțiune frontală, găsim un șanț puțin profund, numit *scizura frontală superioară*. Aceasta e adesea întreruptă prin niște mici punți scurte și slab proeminente, cari, fiind-că servesc a uni circumvoluțiunile, li s'a dat numele de *cute* sau *circumvoluțiuni de trecere*.

Vom găsi și în alte părți aceste *cute*, cari, în treacăt fie zis, contribuiesc prin prezența lor a masca conturul circumvoluțiunilor și ale face prin urmare mai confuze.

D. *A treia circumvoluțiune frontală* s'eu *circumvoluțiunea lui Broca* este separată de precedenta prin *șanțul frontal inferior*. Piciorul său extremitatea sa posterioară descrie o *ansă*, numită *cuta sprinceană* (Gratiolet). Această ansă, cunoscută încă și sub numele de *ansa lui Broca*, îmbrățișează ramura cea scurtă sau anterioară a scizurei lui Sylvius. Extremitatea anterioară a acestei circumvoluțiuni este mai puțin pronunțată de cât cea posterioară.

Pe circumvoluțiunea lui Broca observăm două mici șențulețe, care se dirijează de jos în sus, pornind amândouă din scizura lui Sylvius.

Primul șențuleț sau cel anterior, puțin oblic îndărăt, poartă numele de *ramura anterioară*. (Pe figura 2, acest șențuleț este situat la stânga literei N).

Al doilea șențuleț sau cel posterior, aproape vertical, — poartă numele de *ramura posterioară*. (Pe figura 2 este în dreapta literei N).

Prin urmare în circumvoluțiunea lui Broca distingem, începând de la partea sa posterioară, adică de la inserțiunea sa pe extremitatea inferioară a frontalei ascendente, următoarele părți :

1) Uă porțiune ascendentă, situată la spatele ramurei verticale a scizurii lui Sylvius.

2) Uă porțiune medie recurbată în formă de V și cuprinsă între cele două ramuri ale scizurii lui Sylvius. Această porțiune reprezentată pe figura 2 prin litera N, s'a numit *cap*, și se pare că este cu atât mai dezvoltată cu cât creierul provine de la un om care a fost mai vorbitor. Ast-fel este cazul creierului lui Gambetta \*) la care circumvoluțiunea lui Broca, în această parte care ne ocupă, prezintă o dezvoltare deosebită.

O porțiune anterioară, așezată înaintea ramurei anterioare a scizurii lui Sylvius, continuându-se cu lobul orbital.

În lobul parietal găsim trei circumvoluțiuni, una ascendentă și două antero-posteriore. Între aceste două din urmă vedem *scizura interparietală*, care le separă.

A. *Circumvoluțiunea parietală ascendentă*, numită încă și *girus centralis posterior*, spre a o deosebi de circumvoluțiunea frontală ascendentă se numește *girus centralis anterior*, este situată la marginea anterioară a lobului parietal și

\*) Vezi Le Progrés Medical No. 30, 24 Iulie 1836 pag. 615.

formeză buza posterioară a scizurii lui Rolando — așa că aceste circumvoluțiuni dau naștere unui fel de paranteză, în care se află scizura numită mai sus. Marginea posterioară a circumvoluțiunii parietale ascendente dă naștere celor alte două circumvoluțiuni, *superioară și inferioară*, care se dirig îndărăt spre scizura perpendiculară esternă.

B. *Circumvoluțiunea parietală superioară*, numită încă și *lobul parietal superior*, formează marginea superioară a lobului parietal. *Piciorul* său, adică extremitatea anterioară, să confundă cu circumvoluțiunea parietală ascendentă, și coprinde o bună parte a centrului motor care prezidă la mișcările membrului inferior.

C. *Circumvoluțiunea parietală inferioară*, cunoscută încă și sub numele de *lobul cutei-curbe*, este așezată de desuptul precedentei. Ea e foarte ondulată și descrie *două anse*: cea anterioară îmbrățișează extremitatea posterioară a scizurii lui Sylvius, — iar cea posterioară constituie *cuta curbă* și îmbrățișează extremitatea postero-superioară a *scizurii paralele*, pe care o vom vedea mai târziu pe lobul sfeno-temporal.

Atât circumvoluțiunea parietală inferioară, cât și cea superioară, să continue îndărăt cu lobul occipital prin *circumvoluțiuni de trecere*, cari fac la om, ca scizura perpendiculară esternă să nu fiă așa de vizibilă, precum să observă pe creerul de maimuță.

În lobul temporo-sfenoidal găsim trei circumvoluțiuni, cari enumerate de sus în jos, sunt următoarele :

A. — *Prima circumvoluțiune sfeno-temporală*, formează buza inferioară a scizurii lui Sylvius și limita superioară a *scizurii paralele*, care se află de desuptul acestei circumvoluțiuni. Prin extremitatea sa anterioară să continue cu a doua circumvoluțiune temporo-sfenoidală, pe cât timp prin extremitatea sa posterioară se continue cu *ansa anterioară a lobului cutei-curbe*.

B. — *A doua circumvoluțiune sfeno-temporală*, este separată de precedentă prin scizura paralelă. Ea se dirijază îndărăt și în sus, unde se confundă cu ansa posterioară a lobulului cutei curbe.

C. — *A treia circumvoluțiune sfeno-temporală*, așezată de desuptul precedentei, de care e separată printr'un șanț ne însemnat, puțin adânc și intrerupt. Acastă circumvoluțiune formază marginea inferioară a lobului sfeno-temporal, și se confundă îndărăt cu circumvoluțiunea occipitală inferioară

În lobul occipital observăm trei circumvoluțiuni, separate prin două scizuri șerpuiunde, descriind niște curbe cu concavitatea în jos și înainte.

A. — *Prima circumvoluțiune occipitală* sau *circumvoluțiunea occipitală superioară*, formează limita superioară a acestui lob și se continuă înainte printr'o cută de trecere, așezată în fundul scizurei perpendiculare esterne.

B. — *Secunda sau media circumvoluțiune occipitală*, se confundă înainte cu extremitatea posterioară a ansei, numită cuta-curbă.

C. — *A treia circumvoluțiune occipitală*, cea mai inferioară, se continuă înainte cu circumvoluțiunea temporo-sfenoidală inferioară. Ea e intreruptă prin câte-va mici depresiuni.

Tóte aceste detalii erau absolut necesare, ca să le cunoșcem, de óre-ce, numai cu chipul acesta, putem să limităm topograficește — în un mod precis și sigur — emoragiile sau or-ce alte leziuni, găsite în diferitele regiuni ale suprafeței creierului. — Aceste noțiuni sunt și mai importante din punctul de vedere al localizațiunelor cerebrale.

## CENTRII MOTORI DE PE FAȚA EXTERNA\*)

(din cercetarile lui Ferrier)

Cei mai importanți centri motori se găsesc grupați împrejurul scizurei lui Rolando. — Patru din ei sunt așezați

*Localizațiunile motrice rezumând experiențele lui Ferrier asupra maimuțelor\*\** (după de Boyer).

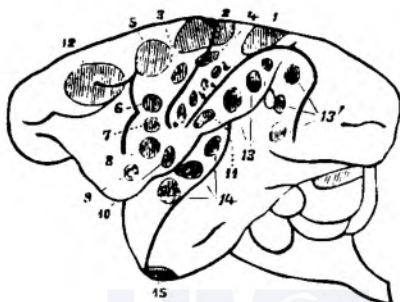


Fig. 7.

- 1) Membrul posterior înaintează ca pentru a merge.
- 2) Mișcări complexe ale cõpsel. ale gambel și piciorului<sup>1</sup>.
- 3) Mișcări ale cõdel asociate cu acelea ale centrului 2.
- 4) Retracțiune cu abducțiune a brațului opus (marele dorsal).
- 5) Extensiune înainte a mâinei și brațului opus ; a, b, c, d, mișcări individuale și combinate ale degetelor și pumnului, terminându-se prin închi derea pumnului.
- 6) Supinațiune și flexiune a antebrațului (mâna să duce spre gură).
- 7). Zigomatici rădică unghiul gurei.
- 8) Ridicarea aripel nasului și a buzel superioare (mișcare de apărare prin canin).
- 9) Deschiderea gurei cu întinderea limbii în afară.
- 10) Aceiaș mișcare a gurei, dar cu scurtarea limbii.
- 11) Retracțiunea unghiului opus al gurei
- 12) Ochii sunt deschiși, pupila dilatată, ochii și capul dirijează în latura opusă
- 13) Ochii să îndreptează în latura opusă cu deviațiune în sus.
- 13) Aceiaș mișcare, afară numai că ochii să îndreptează în jos (aceste două mișcări sunt însoțite de contracțiune pupilară).
- 14) Urechia opusă să *ridică*, capul și ochii se întorc în latura opusă (pu pilele foarte dilatate).
- 15) Torsiunea buzelor și a narinei din aceiaș lature.

\*) Lecțiunea II.

\*\*) din Ch. Féré



la partea anterioară a acestei scizuri, alți trei sunt diseminați pe suprafața emisferului, îndărătul scizurei rolandice. Iată acești centri :

1<sup>o</sup>. — *Centrul limbajului articulat*, corespunde piciorului circumvoluțiunii a treia frontală sau circumvoluțiunii lui Broca (cuta-sprincenă, Gratiolet.)

2<sup>o</sup>. — *Centrul de mișcare al buzelor*, așezat pe extremitatea posterioară sau pe piciorul circumvoluțiunii a doua (media) frontală.

3<sup>o</sup>. — *Centrul mișcărilor capului și gâtului*, corespunzând extremității posterioare sau piciorului circumvoluțiunii frontale superioare.



*Creier de câine. Localizațiuni sensoriale.\*)*

A. Sfera vizuală. L'A. median ar fi centrul cecității psihice (primul memoriu al lui Munk) — B. sfera auditivă. — C. regiunea membrului posterior. — D. regiunea membrului anterior. — E. regiunea capului. — F. regiunea ochilor. — G. regiunea urechilor. — H. regiunea gâtului.

\*Acastă figură es.e extrasă din scrierea lui Munk și reproducă de Duret în Progresul medical din 1879).

F. 8.

4<sup>o</sup>. — *Centrul pentru mișcările membrului superior*, situat la partea superioară a scizurei lui Rolando, pe cele două circumvoluțiuni, frontala și parietala ascendentă.

5<sup>o</sup>. — *Centrul mișcărilor membrului inferior*, așezat la extremitatea anterioară a circumvoluțiunii parietale supe-

\*) din Ch. Féré.

rióre, cuprinzând și o parte din extremitatea superiöră a parietalei ascendente.

6°. — *Centrul pentru mișcările ochilor*, situat pe cuta-curbă a lobulului cu acelaș nume.

7°. — *Centrul pentru mișcările urechei externe* (nesigur) așezat pe partea anteriöră a primei circumvoluțiunii temporo-sfenoidale.

Orice leziune situată în nivelul acestor centri, va da naștere la turburări din partea organelor, cari sunt puse sub influența lor.

Vom vedea mai târziu importanța colosală, pe care o au acești centri în determinațiunea simptomelor, numite emiplegii, convulsii sau epilepsii parțiale.

'Mi rămâne să adaug câte-va cuvinte asupra *scizurii lui Rolando*, pentru a termina studiul feței externe a emisferelor.

Acastă scizură numită și *sulcus centralis*, este singura care încrucișază fața externă a emisferului, fără a fi întreruptă. Ea să întinde de la scizura lui Sylvius și puțin de asupra punctului de bifurcațiune al acestei scizurii (de care este separată prin *cărligul inferior* cunoscut deja). Așezată între frontala și parietala ascendentă, scizura lui Rolando, să dirijază în sus și îndărăt, spre marginea superiöră a emisferului și să termină la o mică distanță (*cărligul superior*) îndărăt de partea medie a acesteia.

Punctul terminal al acestei scizurii nu să găseste totdeauna în nivelul marginii superiöre a emisferului, fiind că el trece pe fața internă a lui, spre a să termina în mijlocul *lobului para-central*, (pe care 'l vom găsi când vom face studiul feței interne.)

Scizura, care ne ocupă, să apropie cu atât mai mult de linia verticală, cu cât ne depărtăm de specia umană, și oblicitatea ce o vedem pe creierul nostru, nu să pöte explica, de cât prin dezvoltarea cea mare pe care o ia lo-

bul frontal, împingând astfel circumvoluțiunile și lobii situați la spatele lui.

In fine, nu trebuie să uităm, că scizura lui Rolando, separă în mod foarte lămurit lobul frontal de cel parietal și că e cuprinsă în paranteza formată de circumvoluțiunile ascendente cu cărligele lor.

## FAȚA INTERNA

Lobi, circumvoluțiuni, scizuri și lobuli.

Pe fața internă a emisferului cerebral distingem lobi următori:

1° *Lobul frontal* compus din două circumvoluțiuni: superioară și inferioară:

a) *Prima circumvoluțiune frontală* sau *cea superioară*. Acesta nu este de cât circumvoluțiunea frontală superioară, pe care am găsit-o pe fața externă, cu deosebire că aci este mai lungă și nu'i vedem de cât fața sa internă. — Ea să termină îndărăt prin o porțiune mai umflată care conrespunde lobului paracentral. Înainte, ea descrie o curbă cu concavitatea posterioară, care îmbracă circumvoluțiunea așezată de desuptul ei sau frontala inferioară.

Prin extremitatea sa posterioară circumvoluțiunea care ne ocupă, trece pe teritoriul feței interne a lobului parietal, descris pe fața externă. La partea inferioară a ei distingem un șanț dințat sau *festonat*, numit *șanțul calozo-marginal*. El servește a separa cele două circumvoluțiuni frontale interne, având forma unui S orizontal (∞).

Prin concavitatea sa, care privește îndărăt, înbrățișează circumvoluțiunea corpului calos; iară prin aceea care privește înainte, limitează lobul paracentral și 'l separă

de cel pătrat. În fine acest șanț să termine prin extremitatea sa de sus, just la partea posterioară a circumvoluțiunii parietale ascendente, pe care am văzut-o că să continue puțin pe fața internă, spre a concura la formațiunea lobului paracentral.

2° *Lobulul parcentral*. Acest lobul, după cum să poată vedea și din figură, este o mică regiune ovalară, formată după cum am avut ocaziune a o spune, *prin extremitățile superioare a celor două circumvoluțiuni, parietala și frontala ascendentă*. Pe marginca superioară a acestui lobul vedem o mică inciziune verticală, care nu este altceva de cât terminațiunea scizurei lui Rolando.

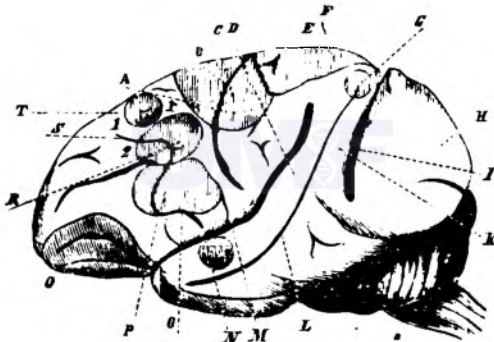


Fig. 9.

**Explicațiune.** — Figura 9 reprezintă fața externă a creierului de maimuță (*Pitecus Inuus*). (După Broca și Gromier).

Părțile următoare (în No. de 7), cari sunt dungite perpendicular servesc a ne da o idee, mai mult sau mai puțin exactă, de situațiunea și întinderea centrelor pentru mișcările voluntare. Ast-fel :

- C. Centrul pentru mișcările voluntare ale membrului anterior.
- E. F. Centrul pentru mișcările voluntare ale membrului inferior.
- T. Centrul pentru mișcările de rotațiune ale capului și gâtului.
- R. Centru pentru mișcările mușchilor feței.
- P. Centrul pentru mișcările limbii (maxilarelor).
- G. Centrul pentru unele mișcări ale ochilor (acest centru are oarecare influență și asupra vederii).
- N. Centrul pentru mișcările urechei (în raport și cu auzirea).

Centrele motorii, menționate pe extremitatea superioară a celor două circumvoluțiuni ascendente, să întind și asupra acestui lobul, așa că trebuie să știm încă de acum că el reprezintă o regiune motrice.

b). *A doua circumvoluțiune frontală*, sau cea inferioară, numită încă *gyrus fornicatus* (circumvoluțiunea crestată) și *circumvoluțiunea corpului calos*, are o formă de arc cu concavitatea în jos. Ea încongiură corpul calos, începând chiar de desuptul genunchiului și ciocului acestui corp, să ridice pe fața lui superioară, de care e separată printr-o mică cavitate numită *sinul corpului calos*, înbracă

B. *Scizura lui Rolando*; la spatele ei găsim circumvoluțiunea *parietală ascendentă*. (A).

M. *Scizura lui Sylvius*.

I. *Scizura perpendiculară-externă*.

L. *Scizura paralelă* (între această scizură și precedentă, găsim circumvoluțiunea D, numită *circumvoluțiunea marginală inferioară*, fiindcă servește a mărgini în jos, scizura lui Sylvius).

Între scizura perpendiculară externă și scizura paralelă, să află o circumvoluțiune K, numită *cuta-curbă*.

S. *Șanțul curb frontal*, care pe creierul omului este înlocuit prin un șanț paralel cu scizura lui Rolando.

O. Partea inferioară a acestui șanț.

Între scizura lui Rolando și șanțul paralel găsim circumvoluțiunea *frontală ascendentă*, care pe creierul maimuței este puțin desemnată. La partea anterioară a acestia găsim următoarele circumvoluțiuni sau cute:

1. *Circumvoluțiunea frontală superioară*.

2. *Circumvoluțiunea frontală medie*.

La partea inferioară a liniei R, — 2, se află *circumvoluțiunea frontală inferioară*.

Q. Lobul orbitor.

H. Lobul occipital.

Totă partea situată înaintea scizurei lui Rolando (B) formează *lobul frontal*.

Partea situată între scizura lui Rolando și scizura perpendiculară externă constituie *lobul parietal*.

Partea de creere așezată de desuptul scizurei lui Sylvius (M) și a lobului occipital (H) poartă numele de *lobul sfenoidal*.

Aceste părți le găsim și la creierul omului, după cum vedem la figura 2. Zonele dungite, cari ne au servit pentru a ne arăta locul ce ocupă fie-care centru motor, trebuiesc șterse, pentru ca suprafața creierului să rămie și mai clară.

spleniul. trece de desuptul lui și să confundă cu *circumvoluțiunea ipocampului*. Cătră terțul său posterior, circumvoluțiunea corpului calos, să confundă cu partea inferiără a lobului pătrat.

• *Lobulul pătrat*. Acest lobul, cu o formă pătrată, este situat la spatele lobului paracentral, deasupra lui *gyrus fornicatus* și inaintea lobului numit *cuneus*, de unde i s'a și dat numele de *lobul praecuneus*.

El corespunde cu fața internă a lobului parietal, cunoscut deja, pe care spre a-l complecta, ar trebui să'i mai adăogăm jumătatea posterioară a lobului paracentral.

Acest lobul (l. pătrat) să compune din două circumvoluțiuni verticale, dintre care cea anterioară este mai bine desemnată, pe când cea posterioară pare a fi divizată in alte două mai mici.

La partea posterioară a lobului parat, găsim un altul având forma unui *cuiu*, ceea ce a făcut să i să dea numele de *lobulul cuneus*.

Acest lobul să mai numesce și *occipital*, fiindcă conrăspunde lobului cu acest nume de pe fața externă. Limitele sale sunt următoarele :

Inainte este separat de lobulul parat prin *scizura perpendiculară internă* (mai mult oblică) care este continuațiunea *scizurei perpendiculare externe*.

Pe fața internă însă, această scizură e mult mai aparentă și lungă, căci ea să intinde până de desuptul spleniului corpului calos, de care e separată prin girul fornicat. — Indărăt, este limitat de *scizura orizontală* sau a *ipocampilor*, numită încă și *scizura calcarina*. — De unde acest nume de scizură a ipocampilor? — Denominațiunea acesta e născută din supozițiunea că, dacă o vom prelungi său înfige in emisferul cerebral, ea ar trece in ventriculele laterale, printre cei două ipocampi, pe care 'i vom studia mai târziu, și adică : marele ipocamp (cornul lui Amon) și micul ipocamp (pintenele lui Morand). Văr-

ful lobului cuneus este cuprins în unghiul ascuțit care rezultă din întâlnirea extremităților anterioare a scizurilor care 'l limitează.



Fig. 10.

**Explicațiune.** — Figura 10, reprezintă fața externă a emisferului uman drept (în mod semi-schematic).

C. Scizura lui Rolando, mărginită în jos prin o punte sau cărlig ce servește a uni extremitățile inferioare ale circumvoluțiunilor A și B.

M. Scizura lui Sylvius, limitată de circumvoluțiunile N, G, H.

L. Scizura paralelă, limitată de circumvoluțiunile H, F, I.

E. Scizura inter-parietală, împrejmuită de circumvoluțiunile B, D, G, F.

J. Scizura perpendiculară externă, foarte puțin aparentă la om, pe când la maimuță din contra este foarte pronunțată.

A. Circumvoluțiunea frontală ascendentă, din care pleacă următoarele 3 circumvoluțiuni, dirigindu-se înainte și în jos;

P. Circumvoluțiunea frontală superioară.

O. Circumvoluțiunea frontală medie.

N. Circumvoluțiunea frontală inferioară (circumvoluțiunea lui Broca).

B. Circumvoluțiunea parietală ascendentă, din care pleacă următoarele 2 circumvoluțiuni, dirigindu-se înapoi :

D. Circumvoluțiunea parietală superioară sau lobul parietal.

G, F. Circumvoluțiunea parietală inferioară sau lobulul cutei-curbă. — Lit. F reprezintă chiar cuta-curbă.

H. Circumvoluțiunea temporală superioară.

I. Circumvol. temporală medie, separată de precedenta prin scizura paralelă.

K. Circumvoluțiunea temporală inferioară separată de precedenta prin o scizură des întreruptă și puțin adâncă

5. Dedesubtul lui cuneus, găsim o parte din lobul occipital, și în plus găsim și lobul sferoidal.

Circumvoluțiunile situate pe acești două lobi, aparțin atât feței interne cât și celei inferioare a emisferului, de aceea ne rezervăm dreptul de a le descrie o dată cu această din urmă față.

Din cele expuse vedem, că pe fața internă a emisferului, găsim aceiași lobi ca și pe fața externă, cu deosebirea această însă, că nu au o întindere egală și aceiași formă pe ambele fețe.

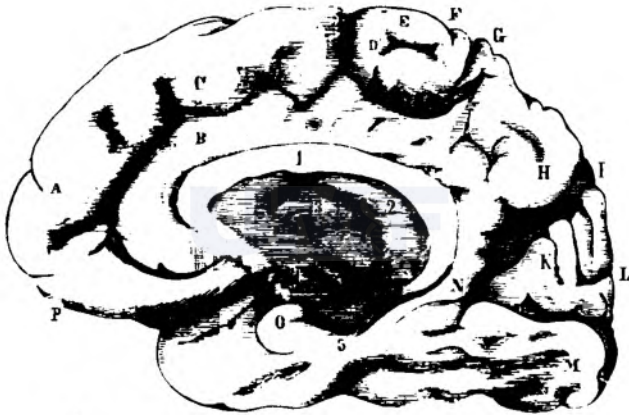


Fig 11.

Explicațiune. — Figura 11, reprezintă fața internă a emisferului uman drept.

I. Corpul calos.

B. Circumvoluțiunea corpului calos sau gyrus formicatus.

N. Circumvoluțiunea ipocampului.

O. Circumvoluțiunea cornului lui Ammon.

Aceste trei circumvoluțiuni (B. N. O.) se continuă; ele încongiură corpul calos.

5. D'asupra acestui număr vedem o porțiune dințată numită corpul go-dronat, sau fascia dențată.

2. Parte din cavitatea ventriculelor laterale.

3. Fața internă a stratului optic drept.

4. Porțiune din pedonculul cerebral drept.



Astfel lobul frontal după fața internă are diametrul său antero-posterior mai lung de cât cel după fața externă, pe când cest alt întrece pe cel dintăi în sensul vertical.

Lobul parietal, după fața internă, (l. patrat) este mai puțin întins de cât cel estern, din cauză că lobul frontal intern 'i-a luat o parte din teritoriul său.

Lobul occipital, după fața externă, corespunde lobulului cuneus.

Acest din urmă este mai mic de cât reprezentantul său pe fața externă, din cauză că scizura calcarină 'i răpește partea sa postero-inferioară, spre a o da lobului așezat de desubt, care din cauza acesta se și numește *lobul occipito-sfenoidal (occipito-temporal)*.

Acest din urmă corespunde lobului sfeno-temporal după fața externă, mărit însă pe fața internă prin tötă partea occipitală, situată de desubtul scizurei calcarine.

A. C. *Fața internă a primei circumvoluțiunii frontale.*

D. E. *Lobulul paracentral.*

Intre circumvoluțiunea A C și lobulul paracentral situate la partea superioară și între circumvoluțiunea corpului calos (B) așezată dedesubt, vedem un șanț, având forma unui  $\infty$ . Acest șanț poartă numele de *scizura caloso-marginală* și să termină pe marginea superioară a emisferului, în nivelul lit. G.

F. *Extremitatea superioară a scizurei lui Rolando.*

H. *Lobulul patrat sau precuneus.*

M. *Lobul occipital.*

Intre acești din urmă vedem un șanț care pleacă orizontalmente din nivelul lit. N și se dirigă drept înapoi : șanțul acesta se numește *scizura calcarină sau scizura ipocampilor*.

Tot din nivelul lit. N. pleacă un alt șanț care se dirigă în sus și în dărăt spre lit. I : el s'a numit *scizura perpendiculară internă*, continuățiune din cea externă.

Aceste două scizuri cuprind, în unghiul ce formăză prin întilnirea lor în nivelul lit. N. *lobulul cuneus* (K L).

## FAȚA INFERIOARA

Lobi, circumvoluțiunii, scizuri și lobuli.

Pe fața inferioară a emisferului avem de studiat două lobi. *Unul anterior*, numit încă și *lobulul orbitar*, fiind-că se găsește în raport cu perețele superior al cavităților orbitare ;

*Altul posterior*, pe care-l vom descrie sub numele de *lobul temporo-occipital* (sau sfeno-occipital), fiind-că, circumvoluțiunile ce se găsesc pe acest lob, nu pot fi separate în două grupe distincte, care să ne facă să distingem două lobi deosebiți.

Lobil cu cari ne vom ocupa, adică cel orbitar și cel temporo-occipital, sunt separați prin scizura lui Sylvius în 2 părți inegale, de óre-ce lobulul anterior (orbitar) de abia reprezintă a 3<sup>o</sup> parte din cel posterior (l. temporo-occipital).

*Lobulul orbitar* are o formă triunghiulară și reprezintă fața inferioară a lobului frontal. Pe el distingem la partea internă două cute longitudinale drepte și paralele numite *circumvoluțiunile olfactive*, separate printr'un șanț, în care să află culcat *nervul olfactiv*.

Cea mai internă din aceste circumvoluțiuni să numește *gyrus rectus*, și formeză marginea internă a lobului orbitar.

Scim mai dinainte că circumvoluțiunea frontală superioară să continue prin încovoarea ei cu acest *gyrus rectus*.

Dacă vom examina inflexiunile circumvoluțiunilor situate în afara celor două circumvoluțiuni olfactive, observăm niște șanțulețe încrucișate, care dau naștere unei figurii în formă de cruce sau în formă de H.

Circumvoluțiunile din această parte sunt întrerupte și puțin voluminoase din cauza chiar a acestor șanțulețe.

Trebue să adaug că, circumvoluțiunea frontală-medie să încovóie și să termine bifurcându-să tot pe lobulul orbitar

și în fine că a treia circumvoluțiune frontală sau inferioară servește a limita marginea externă a acestui lobul.

*Lobul temporo-occipital sau sfeno-occipital*, numit astfel pentru că el este format atât de circumvoluțiunile tempo-

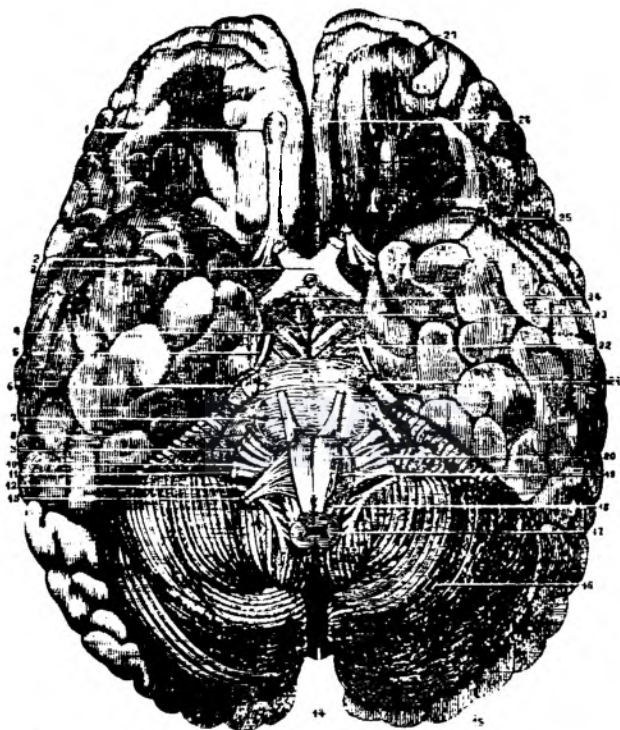


Fig. 12

*Fața inferioară a encefalului (după L. Hirschfeld).*

1. Nervul olfactiv. — 2. Lobul sfenoidal. — 3. Chiazma și nervii optici. — 4. Motorul ocular comun. — 5. Pateticul. — 6. Nervul trigemen. — 7. Nervul motor ocular extern. — 8. Facialul. — 9. Acusticul. — 10. Glosolaringianul. — 11. Pneumogastricul. — 12. Nervul spinal. — 13. Nervul ipoglos. — 14. Vermis inferior. — 15. Lobul occipital. — 16. Cerebelul. — 17. Bulbul. — 18. Corpul restiform. — 19. Oliva. — 20. Piramida anter. — 21. Protuberanța anulară. — 22. Pedonculul cerebral. — 23. Tuberculele mamilare. — 24. Tuberculul cinereu. — 25. Scizura lui Sylvius. — 26. Circumvoluțiunea internă a nervului olfactiv. — 27. Lobul frontal.

rale cât și occipitale. Tot de odată acest lob temporo-occipital, face parte atât din fața internă cât și inferioară a emisferului cerebral.

Diametrul lui transversal este oblic de sus în jos și de dinauntru în afară, pe când cel longitudinal descrie mai mult o curbă cu concavitatea înăuntru; așa că acest lob are o formă ce să apropie foarte mult de aceea a rinichiului, al cărui hil ar corespunde în cazul de față, spațiului coprins între spleniul corpului calos și tuberculii patru gemeni.

Circumvoluțiunile care le găsim pe acest lob să întind de la vârful cornului sfenoidal până la cel occipital. (\*) Ele sunt în număr de două :

1. *Circumvoluțiunea temporo-occipitală internă* sau *superioară* numită încă în partea sa anterioară *lobul ipocampului* (și *circumvoluțiunea cuneiformă*.) Ea descrie o curbă cu concavitatea internă și formează *baza inferioară a despădurii lui Bichat*. Mai este cunoscută și sub numele de *lobul lingual*.

Înainte ea dă naștere *unui cârlig* care se confundă cu substanța cenușie a cornului lui Ammon.

2. *Circumvoluțiunea temporo-occipitală externă* sau *inferioară*. Acastă circumvoluțiune este unită cu a treia circumvoluțiune sfenoidală (sau temporală) pe care am văzut-o pe fața externă, prin câte-va cute de trecere; pe când din contra e bine separată printr-un șanț profund de circumvoluțiunea descrisă mai sus, care este așezată deasupra ei. Se mai găsește denumită cu numele de *lobul fuziform*.

#### Scizura lui Sylvius. Însula lui Reil.

Acum, după ce am studiat fețele internă, inferioară și externă a emisferului, să vedem ce este *scizura lui Syl-*

(\*) Distingem trei cornoare care corespund cu părțile mai ascuțite sau mai proeminente ale creierului: *Cornul frontal*, *cornul sfenoidal* și *cornul occipital*.

*vius*, a cărei descripțiune să lăgă inevitabil de cunoștința dobândită a celor din urmă două fețe.

*Scizura lui Sylvius*. Scizura lui Sylvius este o intinsă despicătură, care incepe prin extremitatea sa internă, pe fața inferioară a creerului, în nivelul spațiului ciuruit anterior, să dirigeză în afară, îndărăt și în sus, pentru a să termina pe fața externă a creerului, unde să întinde până către terțul ei posterior.

Acastă scizură, foarte profundă, nu pôte fi bine studiată de cât dupe ce am ridicat mai întâi aracnoida, care trece peste ea ca o punte, precum și pia-mater care o căptușește în tótă adâncimea sa. În traiectul său, scizura lui Sylvius descrie o curbă concavă îndărăt, care corespunde exact cu marginea posterioară a aripei celei mici a sfenoidului.

În fundul ei găsim artera cerebrală medie, împreună cu diviziunile ce le dă în nivelul insulei lui Reil, după cum vom vedea.

Prin scizura lui Sylvius, fața inferioară a emisferului este divizată în două lobi, după cum am văzut mai sus; iar pe fața externă, separă lobul sfenoidal, așezat de desubt, de cel frontal și parietal situat deasupra.

Scizura lui Sylvius, în momentul când atinge fața externă a emisferului, să divide principalmente în două ramuri sau *prelungiri*, una, posterioară, cea mai lungă; alta, anterioară, având o lungime de abia 2 centimetre. Pe această am mai văzut-o deja.

Cea dintâi, prin direcțiunea sa, să apropie mai mult de *orizontală*, pe când cea de a doua tinde a deveni *verticală*. (\*)

În unghiul pe care-l forméză aceste 2 ramuri, să află așezat cărligul care limitéză în jos scizura lui Rolando

(\*) Acastă din urmă portă numele de *ramură posterioară* a scizurei lui Sylvius și nu trebuie să o confundăm cu prelungirea *orizontală* a acestei scizuri.

și care știm că servește ca o punte de unire între cele două circumvoluțiuni: frontală și parietală ascendentă.

Să considerăm în parte pe fie-care din aceste două ramuri ale scizurei lui Sylvius.

*Ramura verticală* să dirigéză în sus și puțin înainte; ea se introduce în ansa (sau cărligul) pe care-o descrie extremitatea posterioară a circumvoluțiunii lui Broca. În nivelul acestui cărlig (cuta-sprincénă a lui Gratiolet) să localisézá, dupe Broca, centrul motor al limbajului articulat.

Acest centru, pentru ómenii sténgați, este așezat la dreapta, iar pentru cei dreptáci este așezat la stânga; vom reveni asupra acestor părți.

*Ramura orizontală* să îndreptéză îndărát și puțin în sus; ea să termină în lobulul cutei curbe și adică, ca să precisăm, în ansa anterioară a acestui lobul. Acéstă ansă coaféză extremitatea superioară a rămurei care ne ocupă, precum ansa lui Broca a coafat extremitatea superioară a rămurei verticale. În fine, acéstă ramură orizontală se pară circomvoluțiunea parietală inferioară de prima circumvoluțiune temporală.

Dacă vom despica, sau mai bine, dacă vom depărta cele două buze ale scizurei lui Sylvius în partea sa externă, vom vedea în fundul ei o mică grupă de 3—4—5 circumvoluțiuni, plecând tóte din acelaș punct și dirigindu-să de jos în sus, radiând ca ósele unui evantaliu și prezentând óre-care asemănare cu o ghiară de pasăre. E vorba de *insula*.

Printre aceste mici circumvoluțiuni zărim șerpuid diviziunile arterei cerebrale medie.

Forma acestui grup de circumvoluțiuni se apropiază de o scosătură piramidală și triangulară cu baza în sus și vârful în jos. Acest grup pórta nnumele de *Insula lui Reil*.

Insula lui Reil mai pórta încă și numele de *lobulul corpu-*

lui striat, din cauză că este așezat în afara acestui corp, — chiar pe convexitatea lui.

Cu toate acestea trebuie să știm încă de acum că, între fața externă a corpului striat și insula lui Reil, să găsim interpușe alte două organe: *capsula externă* și *claustrum* (*antemur*), pe care le vom studia mai târziu.

Insula lui Reil este limitată prin *trei rigole* sau *șanțuri profunde*: unul anterior, unul superior și altul inferior. — În giurul ei, când desfacem scizura lui Sylvius, găsim câte-va cute de substanță nervoasă, cute pe care trebuie să le alipim la diferitele circumvoluțiuni cari împrejmesc și acopere insula lui Reil.

Este absolut trebuincios să facem aceste deosebiri, de ôre-ce servesc în localizarea leziunilor afasiei motrice, a cecității și a surdității verbale.

Lobulul corpului striat sau insula lui Reil, la adult, este acoperit de circumvoluțiunile marginale (*opercul*) ale scizurii lui Sylvius; din contra, acest lobul să află descoperit la făt până în a cincea lună, stare care se mai observă încă la idioți și la microcefali. (Cruveilhier, tatăl.)

Organele ce găsim pe fața inferioară și pe linia mediană a creierului.

## BAZA CREERULUI

Incepând de la extremitatea anterioară spre cea posterioară avem a descrie următoarele:

1. *Extremitatea anterioară a mării scizurii inter-emisferice.*
2. Un fel de *punte*, formată de membrana numită aracnoidă, la partea superioară a căreia găsim *genunchiul corpului calos* și *pedonculele acestui corp.*
3. *Rădăcina cenușie a nervilor optici.*
4. *Chiasma nervilor optici și bandelețele sau pangliculele optice.*

5. *Spațiurile ciuruite anteriore*, situate în afară de chiazmă și de panglicuțe.

6. *Un spațiu lozangic*, circumscris înainte prin panglicuțele optice și chiazmă, îndărăt prin pedonculele cerebrale. În acest lozangiu găsim de dinainte îndărăt părțile următoare :

a) *Tuberculul cenușiu (Tuber cinereum)* de care să inseră tigiul pituiter, pe când acesta dă și el inserțiune unui corp rotund, *glanda pituiteră*.

b). *Tuberculele mamilare*.

c) *Spațiul inter-peduncular sau spațiul ciuruit posterior*.

7. *Secțiunea protuberanței anulare*, pe care în general o facem în nivelul punctului, unde ea să confundă cu pedonculele cerebrale, cu scopul de a studia mai lesne părțile situate îndărătul protuberanței.

8. *Partea mediană a marelui despăcături cerebrale a lui Bichat*.

9. *Extremitatea posterioară a corpului calos*, cunoscută sub numele de *splenium* sau *bureletul corpului calos*.

10. *Extremitatea posterioară a marelui scizuri interemisferice*.

Să revenim spre a da ore cari lămuriri asupra fiecăreia din aceste părți.

**1. Extremitatea anterioară a scizurii interemisferice** are o lungime aproape de 3 centimetre, și primește între buze și pereții ei vârful cōseii cerebrale și *apofiza crista gali*.

Ea e limitată îndărăt prin marginea anterioară a punții aracnoidiene, înainte prin extremitatea anterioară a emisferelor sau prin cōrnele frontale.

**2. Puntea seroasă aracnoidiană** nu este alt-ceva de cât o porțiune din această membrană, ce să numesce aracnoida. Ea dă naștere acestei punți în momentul când trece după un emisfer pe cel alt. Prin fața sa superioară puntea aracnoidiană, este în raport cu genunchiul cor-



pului calos și cu arterele cerebrale anteriore ; prin fața sa inferioară corespunde feței superioare a sfenoidului.

Spre a putea vedea însă genunchiul corpului calos, trebuie să incizăm de dinainte îndărăt această punte, și în urmă, să tragem în lături marginile pe care le unea. O dată cu genunchiul corpului calos, vom zări și cele două artere cerebrale anteriore.

Corpul calos, în momentul când ajunge în dreptul părții de mijloc a lobilor frontali (vorbim de fața internă a lor) să încovoie de sus în jos și îndărăt, așa că, prin fața sa anterioară, dă naștere unei convexități, ce să asemănă cu un genunchi, iar prin cea posterioară unei concavități, care servește a închide înainte cavitatea ventriculilor laterali.

Partea acesta încovoiată a corpului calos poartă numele de *genunchi*, și tocmai pe ea o vedem, când despiciam puntea seroasă, de care am vorbit mai sus. Extremitatea posterioară a genunchiului corpului calos să termine subțindu-se, pentru a da naștere *ciocului corpului calos*.

Tot de odată pe fața inferioară a genunchiului observăm două panglicuțe de substanță albă, dirigindusă într-un mod paralel de dinainte îndărăt, până în nivelul rădăcinii cenușii a nervilor optici. În puuctul acesta panglicuțele, care nu sunt alt ceva de cât *pedonculul corpului calos*, să despart pentru a să îndrepta fie-care din ele în afară și îndărăt. În traiectul lor antero-posterior pedonculii sunt așezați pe marginea externă a bandeletelor optice, până în nivelul extremității interne a scizurii lui Sylvius, unde pedonculele să perd. Pedonculele corpului calos prin extremitatea lor anterioară, să continue cu nervii lui Lancisi, pe cari 'i vom regăsi când vom studia fața superioară a corpului calos.

**3. Rădăcina cenușie a nervilor optici** este o lamă de formă triunghiulară, cu vârful înainte și cu baza înapoi.—Ea este formată de substanță cenușie și prezintă limitele ur-

mătore: înainte și lateralmente, găsim pedonculele corpului calos; îndărăt, baza trunghiului este limitată de chiasma nervilor optici, (pe fața superioară a căreia, rădăcina cenușie să întinde puțin.) — Ca să putem vedea această rădăcină cenușie, trebuie să resturnăm îndărăt chiasma nervilor optici. — Esaminând cu atențiune suprafața ei, vom vedea că prezintă în centru un *punct aproape transparent*, pe care am putea să'l luăm drept un orificiu.

Caută să mai adaog că rădăcina cenușie a nervilor optici, prin fața sa superioară, concură a forma marginea anterioară a ventriculului mediu; iar fața sa inferioară este acoperită de o lamelă celulo-fibrasă, densă și rezistentă, datorită piei-mater.

**4. — Chiasma nervilor optici și panglicuțele optice.** — Îndărăt de puntea seroasă aracnoideană și de rădăcina cenușie, vedem *încrucișarea nervilor optici*, cunoscută sub numele de *Chiasmă*. Ea este situată de desubtul și îndărătul rădăcinei cenușii a nervilor optici, și corespunde prin fața sa inferioară gutierei sau șanțului optic după corpul sfenoidului. Chiasma are forma unui pătrat alungit transversalmente. Prin unghiurile sale anterioare, dă naștere la două groși cordonți rotunzi, ce să dirigéză înainte, numiți *nervi optici*. Prin unghiurile sale posterioare, chiasma primește două panglicuțe care vin de dinapoî din părțile centrale ale creierului. Ele pörtă numele de *bandelele* sau *panglicuțele optice*, și sunt constituite dintrun fascicul de fibre albe ce'si iau origina lor din corpii geniculați.

Aceste panglicuțe în mersul lor îmbrățișéză partea externă a pedonculelor cerebrale; iar la partea anterioară ele să încrucișéză pe linia mediană pentru a da naștere *chiazmei*.

Dacă vom observa bine aceste panglicuțe, vom vedea că la partea lor posterioară sunt turtite; dar cu cât înaintează spre *chiasmă*, cu atât devin mai rotunde. — Chiasma,

nu trebuie să uităm că, concură, după cum vom vedea, mai târziu, la formațiunea marginiei anterioare a ventriculului mediu.

**5. — Spațiurile ciuruite anterioare.** Acestea sunt în număr de 2 : unul drept și altul stâng ; ele sunt separate prin chiazmă, în părțile laterale ale căreia să și găsim așezate ; forma lor este cadrilateră și alungită în mod oblic dinainte înapoi și de dinăuntru în afară. Culórea lor e cenușie în cele două terțuri externe și albă în terțul intern ; pe suprafața lor găsim *numeróse orificiú vasculare* așezate în serii lineare.

Raporturile lor sunt următoarele : laturea antero-internă, scurtă, este formată de nervul optic și de rădăcină albă internă a nervului olfactiv ; laturea postero-externă, de asemenea scurtă, este formată de extremitatea anterioară a cornului sfenoidal ; latura antero-externă, lungă, e limitată prin rădăcina albă, externă a nervului olfactiv, iar latura postero-internă, paralelă cu precedenta și având aceeași lungime, e formată de panglicuța optică. — În fine acest drept unghi este în raport cu baza arterei cerebrale-medie.

**6. — Spaciul losangic,** are o întindere aproape de 4 cm. pătrate, și să póte despărți în două triunghiuri : unul anterior, cu vârful înainte, altul posterior, cu vârful îndărăt. În unghiul său anterior să află o proeminență cenușie, ce să asemănă cu un con sau un vârf de pară ; ea să numește *tuber cinereum* sau *corpul cenușiu*, sau *tubercutul cenușiu*. El e limitat îndărăt prin două mici corpuri rotunzi (tuberculele mamilare) care forméază baza triunghiului, în care tuber cinereum este așezat. Prin partea sa inferioară sau prin vârf, acest con dă inserțiune unui bastonaș subțire, numit *tigiul pituiter*, care la rândul său dă inserțiune unui corp sferic, numit *glanda pituiteră*.

Prin fața lui superioară, care este escavată, răspunde

părții celei mai declive a ventriculului mediu. În această escavațiune să scurge serositatea ventriculului mediu.

Prin partea sa anterioară, tuber cinereum concură la formațiunea mărginei anterioare și terminale a acestui ventricul; prin cea posterioară termină marginea dinapoi a aceluiaș ventricul.

În vârful acestui con vedem un *mic orificiu*, care comunică cu un *canal foarte fin*, situat în centrul tigiului pituiter.

Tigiul pituiter numit încă și *infundibulum*, are o lungime de 4—6 m. m.

Direcțiunea lui (creerul fiind așăzat în cavitatea craniană) este oblică de sus în jos și înainte.

În ceea ce concernă *structura* lui, bastonașul pituiter e format din două strate, care să înbracă unul pe altul.

Cel intern este cenușiu și nu este alt-ceva de cât prelungirea substanței din care e constituit însu-și tuber cinereum.

Cel extern celulo-fibros și rezistent, provine din pia-mater.

Canalul, pe care'l găsim în mijlocul acestui tigiu, este tot-d'auna închis la extremitatea lui inferioară; câte o dată canalul n'ajunge de cât până la mijlocul lungimeii tigiului.

*Glanda pituiteră, corpul pituiter sau ipofisa.*

Glanda pitutară este un corp ovoid, cu diametru cel mai mare de 12 m. m., cu o culóre cenușie și cântărind aproape 0, 40 (centigramme.) Ea se află așezată în șeua turcică, în care e fixată prin o dezdoire din dura-mater. Aceasta câptușete șeua turcescă pe dinăuntru și dă naștere în acelaș timp la un fel de capac, găurit la centru, și numit *diafragma ipofisei*.

Dacă vom să estragem o dată cu creeru și glanda pituiteră, atunci trebuie să taiăm în circoferență acest diafragma, condițiune, fără care nu vom putea avea nici o

dată această glandă, căci va rămănea în șeua turcică, reținută prin diafragul său.

Fața sa superiără, care mai adesea e plană, dă inserțiune tigiului pituiter. Fața inferiără, convexă, ia forma șelei turcești, pe suprafața căreia se întipărește.

Glanda pituiteră se compune din *duoi lobi*, — separați printr'o lamelă fibrösă și transversală. Lobul anterior e mai mare și gălbuș, el este considerat ca o *glandă vasculară* sanguină, fiind că este constituită: din vase, folicule închise și țesut conjunctiv, care reunește aceste două elemente.

Lobul posterior e mai mic de cât precedentul, avënd o culóre cenușie. El este format din: țesut conjunctiv, vase sanguine, celule nervöse multipolare și tubi nervoși.

Din cele ce vedem conchidem: 1. Că glanda pituiteră nu conține elemente nervöse în tötă masa sa, ci numai în lobul posterior; 2. că ea nu posedă o cavitate în centrul său (precum e la pești și la fătul uman în primele luni) după cum să credea altă dată.

Acastă glandă, după Meckel ar secreta lichidul ventricular; — Wenzel 'i atribue un rol insemnat în dezvoltarea epilepsiei; — Bourgery și alții o consideră ca una din originile marelui simpatic. În fine după alți autori (Luys, Frey, Kölliker etc.) această glandă ar fi un organ vascular sanguin.

*Tuberculele mamilare*, sunt două mici proeminente albe, având forma unor emisfere, atingându-se între ele just pe linia mediană a bazei creierului. — Aceste tubercule sunt förte albe la suprafața lor, care e constituită de învelișul ce le procură stilpii anteriori ai trigonului cerebral; pe când centrul lor este format din substanță cenușie, care să continuă în sus cu o altă substanță cenușie, pe care o vom vedea mai târziu pe păreții ventriculului mediu. — Tuberculele mamilare separă tuber cinerum care e situat înainte, de spațiul ciuruit posterior, care este așezat la spate.

Ele contribuiesc a forma prin baza lor marginea posterioară a ventriculului mediu.

*Spațiul inter-peduncular*, să mai numește încă și spațiul *ciuruit (posterior)* din cauza număróselor orificii vasculare ce să găsesc pe suprafața sa. El este situat în unghiul posterior al lozangelui, între pedonculele cerebrale și tuberculele mamilare.

Forma sa este aceea a unui triunghi isoscel, cu vârful înapoi și cu baza înainte (representată prin tuberculele mamilare).

Acest triunghi este despărțit în alte două mai mici și egale, printr'un șanțuleț ce să întinde de la vârful triunghiului până la mijlocul bazei. La partea posterioară și mediană a spațiului perforat observăm niște mici *tracți albi*, cari nu sunt alt-ceva de cât fibrele de origină a nervilor oculo-motori comuni.

Fiind-că am pronunțat cuvântul de pedoncule cerebrale, găsesc necesar să le cunoșcem pe scurt încă de acum, rezervându-ne dreptul de a reveni pe larg mai târziu. Pedonculele cerebrale *sunt doi mari fasciculi albi* cari es din protuberanță și să dirig înainte și în afară spre părțile centrale ale creierului (adică : în tuberculele patru-gemeni, stratele optice și corpii striati.) Ei se despart, dând naștere unui unghiu ascuțit, chiar în momentul eșirei lor din protuberanță. Unghiul privește înainte.

Dacă vom reuni prin linii drepte spațiul perforat posterior, cu cele două spațuri ciuruite anteriore, vom avea un triunghi equilateral, având fie-care lature 0,<sup>m</sup>02 lungime. În aria acestui triunghi, găsim părți *cenușii* întrerupte prin alte părți *albe*.

Incepând de dindărăt înainte, avem :

Spațiul ciuruit posterior, *cenușiu* ; tuberculele mamilare albe ; tuber cinereum, format din substanță *cenușie* ; pânglicuțele optice, formate din substanță albă ; spațurile perforate anteriore, *cenușii* (acestea sunt așezate în lăturele

chiazmei care este albă); în fine rădăcina cenușie a nervilor optici.

Am spus încă de la început că puntea cea mai voluminoasă, care unește cele 2 emisfere ale creierului, este corpul calos.

El constituie *puntea sau lama comisurală superioară*. Dar mai există încă o punte, și acesta e formată din toate părțile pe cari le văzurăm întinzându-se de la genuchiul corpului calos, până la spațiul interpeduncular.

Aceste părți reunite constituiesc *lama sau puntea comisurală inferioară a emisferilor cerebrale*.

Între aceste 2 lame sau punți să află o cavitate care poartă numele de *ventriculul mediu*, asupra căruia vom reveni mai târziu.

**7. Secțiunea protuberanței.** Această inciziune are aproape forma unei pere, cu baza înainte, iar cu vârful înapoi. Dacă aruncăm o privire asupra acestei inciziuni, observăm părțile următoare, începând de dinainte îndărăt:

a). O creștătură, corespunzând urmei, pe care o lasă unghiul ce formează pedunculile cerebrale, eșind din protuberanță.

b). O linie alburie, formată din fibre nervoase.

c). Mai îndărăt un orificiu, care nu e alt de cât inciziunea acheductului lui Sylvius.

d) Mai înapoi două mici proeminențe, rezultatul inciziunii tuberculelor mamilară.

a) și d) nu se găsesc pe suprafața incizată, ci la periferia inciziunii protuberanței.

Tot pe acesta suprafață tăiată, însă nu pe linia mediană, ci pe părțile laterale, găsim niște pete (câte una de fie-care lature) având forma unor cornuri. Aceste pete sunt constituite din o aglomerațiune de celule nervoase, și poartă numele de *locus niger al lui Vicq d'Azyr*.

**8.—Partea mediană a marelui despicătură cerebrale** (la grande fente cérébrale de Bichat).

Să vedem mai întâiu ce este despîcatura cerebrală în totalitatea ei, pentru cuvîntul că făcînd studiul ei întreg, vom cunoște implicit și partea care ne ocupă pe noi, adică porțiunea din această despîcatură, care e așezată pe linia mediană a bazei creierului.

*Despîcătura lui Bichat* este o fisură foarte mare în formă de potcova de cal, prezentînd o concavitate anterioară și o convexitate posterioară. Ea se întinde din nivelul scizurii lui Sylvius din laturea dreaptă (vorbind de fața inferioară) până la scizura lui Sylvius din laturea stîngă. Despîcătura lui Bichat îmbrățișază în drumul său pedunculile cerebrale și trece cu partea sa de mijloc pe dinaintea spleniului (bureletului) corpului calos.

Această fisură prezintă două extremități, care în comparațiunea ce am adoptat, formeză neapărat extremitățile potcovei. Ele corespund cu părțile terminale ale circumvoluțiunilor ipocampilor, cu alte cuvinte, ajung până în nivelul spațiului ciuruit anterior și începutului scizurii lui Sylvius.

Fisura lui Bichat, ca orice despîcatură, trebuie să prezinte două buze.

Buzele despîcăturii, care ne ocupă, sunt paralele, dar însă nu urmăză o linie dreaptă, căci descriu o curbă în formă de potcovă. De aci rezultă că buza externă va fi mai întinsă și va îmbrățișa pe cea internă, care are o concavitate mai mică.

Buza externă este formată îndărăt și pe linia mediană de spleniu sau bureletul corpului calos; în părțile laterale e constituită de marginea internă a lobului sfeno-occipital (circumvoluțiunea ipocampului). Buza internă e formată pe linia mediană și înapoi de corpii patru-gemeni, pe cari repauzază un mic corp, numit glanda pineală; în părțile laterale buza internă e constituită de pedunculii cerebrali.

Importanța acestei fisuri este că prin părțile sale late-



rale, dă trecere în interiorul creierului membranei numită *pia-mater externă*, pentru a da naștere în interiorul ventriculelor laterale *plexilor coroizi*; pe când prin partea sa medie și posterioară, aceeași membrană pătrunde tot în interiorul creierului spre a forma *pânza coroidienă*, pe care o vom găsi mai târziu, formând împreună cu trigonul cerebral acoperișul ventriculului mediu.

Între spleniul corpului calos și tuberculii patru-gemeni găsim pe lângă glanda pineală și vena lui Galien.

Pentru a studia cu folos despicătura lui Bichat, trebuie să așezăm creierul pe fața lui convexă, să ridicăm cerebelul trăgându-l înainte, sau mai bine să practicăm inciziunea protuberanței în nivelul eșirei pedunculilor cerebrale din ea. Cu chipul acesta putem vedea dintr'o singură privire totă întinderea fisurii lui Bichat.

La partea anterioară a acestei fisuri, să află un mic ganglion *roșiatic*, având în general volumul unei alunițe. El este constituit dintr'o grămadire de celule nervoase apolare și bipolare.

Acest ganglion este cunoscut sub numele de *ganglion olfactiv*, din cauză că stă în raport cu firele de origine ale nervului olfactiv, și este cu atât mai dezvoltat, cu cât simțul mirosului la diferitele animale este mai pronunțat.

Spre a fixa mai bine situația acestui ganglion (câte unul de fie-care parte) voi adăoga, că el este așezat imediat îndărătul spațiului perforat anterior și la partea cea mai internă a scizurii lui Sylvius.

Cu toate că acest ganglion nervos este bine separat de prin prejur prin colorațiunea lui, totuși persoanele neatente sau fără experiență 'l vor confunda lesne cu substanța cenușie a circumvoluțiunilor.

**9. Spleniul sau bureletul corpului calos.** Spleniul corpului calos nu este alt-ceva de cât extremitatea posterioară a corpului calos, remarcabilă prin albéța, grosimea și ro-

tunzimea sa, cauze care au făcut să i să dea numele de burelet.

El să întinde într'un mod orizontal de la un emisfer cerebral la cel alt, în substanța cărora extremitățile lui să perd. Înaintea lui vedem despicătura lui Bichat, îndărăt găsim partea posterioară a scizurei inter-emisferice. Cătră fața anterioară și inferioară a spleniului găsim :

Glanda pineală, vena lui Gallien, pânza coroidienă și în fine tuberculele patru-gemeni

**10. Extremitatea posterioară a marelui scizurii inter-emisferice.** Această porțiune din scizura inter-emisferică are o lungime aproape îndoită de cât cea anterioară. Ea primește în totă întinderea sa, care e de 6 centimetre, baza cōseii cerebrale, așa că lobiul posterior al creierului să găsească complet separați între dănsii, pe când la partea anterioară, scizura inter-emisferică nu este ocupată de vârful cōseii cerebrale de cât într'un mod incomplet.

Oâte-va cuvinte asupra topografiei cranio-cerebrale. Determinațiunea punctelor mai însemnate după suprafața creierului, pe bolta osoasă.

Înțelegem prin topografia cranio-cerebrală, determinațiunea și cunoștința exactă pe suprafața craniului, a focarelor sau punctelor mai importante, pe cari le am studiat pe suprafața creierului. Or, dacă ne aducem bine aminte, știm că centrii motori cei mai însemnați, se găsească grupăți împrejurul scizurei lui Rolando. Această scizură, bine determinată pe craniu, rămâne a ne raporta la cunoștințele deja dobândite, ca să desemnăm, aproape cu siguranță pe bolta osoasă, centrii motori pe cari 'i am văzut în capitolele precedente.

Cunoștința *raporturilor* pe cari le prezintă diferitele regiuni ale circumvoluțiunilor cu păreții osoși, este de cea mai mare importanță, pentru cuvântul că chirurgul se vede adesea-orî silit să aplice coróna trepanului, pentru a estrage o porțiune mai mult sau mai puțin întinsă din

cutia ososă, și trebuie să fie foarte sigur de locul unde necesitatea și știința 'l forțază să aplice această operațiune.

Broca este unul dintre aceia, care a dat o mare precizie cercetărilor sale asupra topografiei cranio-cerebrale. Acest savant găurea mai întâiu craniul cu un sfredel subțire în locurile de experimentațiune, — apoi introducea penițe sau ace, pe care le înfigea adânc în substanța cerebrală, prin găurile deja făcute în substanța ososă. Ridicând în urmă calota craniică, a putut să determine, cu cea mai mare precizie, puntele *suprapuse* între suprafața creierului și între pereții osoși corespunzători.

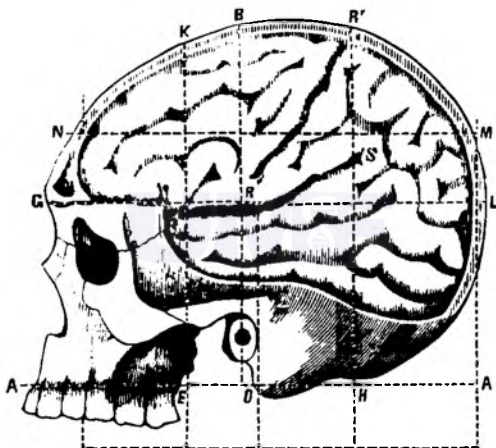


Fig. 13.

*Topografia cranio-cerebrală.* (Din Ch. Féré).

B. Bregma. L. Lambda corespunzând cu scizura perpendiculară externă. S. scizura lui Sylvius. R. R'. Șanțul lui Rolando. — R. extremitatea sa anterioară la trei centimetre aproape îndărăt de extremitatea externă a suturii coronale. — R' extremitatea sa posterioară la 45 milimetre îndărăt de bregma. — A A. Plan alveolo-cordilian. — O B. Plan auriculo-bregmatic. G L. Plan trecând prin diametrul transversal frontal minimum și lambda K E. Secțiune trecând peste circumvoluțiunile frontale și întâlnind planul G L în nivelul extremității externe a suturii coronale, atingând capul nucleului codat. R' H. Secțiune trecând prin extremitatea posterioară a șanțului lui Rolando și îndărăt de limita posterioară a stratului optic. N M. Plan orizontal trecând prin fața superioară a corpului calos și d'asupra nucleilor cenușii.

După Broca, sau făcut cercetări în acest sens și de alți învățați. Ast-fel sunt Heftler, Turner, Foilhouse (la copii) și în fine Ch. Féré, în urmă de tot.

Pentru ca să putem înțelege cu ușurință diferitele planuri, de care trebuie să ne servim în determinarea zonelor care ne interesează mai mult, n'avem de cât să dăm oare-care atențiune figurilor 13 și 14 și să le comparăm între dinsele.

În aceste figuri vedem pozițiunea diferitelor punte craniologice precum și planurile de orientațiune.

Determinațiunea scizurii lui Rolando pe suprafața craniului, să face astă-zi după indicațiunile date de savantul antropologist Broca. Iuaintea acestuia, Gratiolet s'a încercat cel d'intîi a stabili *linia rolandică*. De astă dată însă Gratiolet s'a înșelat, fiind-că el 'și-a închipuit că scizura rolandică ar corespunde just cu sutura fronto-parietală.

Ca să putem găsi linia rolandică, trebuie mai întăiu să determinăm pe craniu cele două extremități ale scizurii lui Rolando.

Să luăm extremitatea inferiără din nivelul vârfului apofizei orbitare externe, ducem înapoi o linie paralelă cu orizontul, și având o lungime de 8 centimetre; pe extremitatea posteriără a acesteia, rădicăm o perpendiculară lungă de 3 centimetre; extremitatea superiără a acesteia a doua linii, corespunde cu extremitatea inferiără a scizurii lui Rolando.

Prin urmare, extremitatea inferiără a liniei rolandice e așezată la 7 ctm. îndărăt de apofiza orbitară externă, însă cu 3 ctm. deasupra aceleași apofize.

Pentru a determina extremitatea superiără a liniei rolandice, procedăm în modul următor: Lăsăm un plan perpendicular și transversal pe suprafața craniului, trecând prin conductele auditive externe. *Acest plan numit auriculo-bregmatic*, corespunde prin partea lui superiără cu bregma

sau cu punctul de întâlnire al suturei fronto-parietale cu sutura sagitală. Dacă vom măsura îndărăt de bregmă o distanță de 5 centimetre, la extremitatea posterioară a acestei măsurii, vom da peste extremitatea superioară a scizurii lui Rolando sau a liniei rolandice (considerând craniul).

Unind acum prin o linie cele două puncte ce determinăm, vom avea linia rolandică, corespunzând just scizurii lui Rolando, atât ca întindere, cât și ca direcțiune.

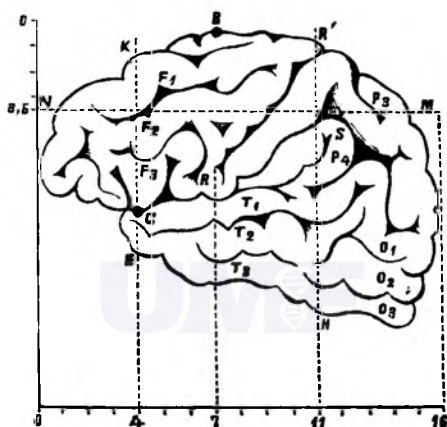


Fig. 14.

Acastă figură semi-schematică este destinată a ne arăta raporturile între șanțurile creierului, suturile oșelor craniene și masele centrale din creieru (dupe Ch. Féré).

F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>. Cele trei circumvoluțiuni frontale.

R, R. șanțul lui Rolando

P<sub>4</sub>. Lobulul parietal superior.

P<sub>4</sub>. Lobulul parietal inferior.

O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, circumvoluțiunile occipitale.

T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>, circumvoluțiunile temporale.

G S. Scizura lui Sylvius.

B bregma

M. N. Secțiune trecând cu 35 milimetre de desubtul convexității emisferelor.

Acastă secțiune ne dă nivelului superior al masei cenușii din centrul creierilor.

K E. Secțiune corespunzând limitei anterioare a corpului striat.

R' H. Secțiune corespunzând limitei posterioare a stratului optic.

(Lungimea totală a corpului optostriat fiind de aproape 7 centimetre).

Ca să determinăm pe craniu *sediul limbajului*, n'avem de cât să tragem o linie orizontală, plecând de la baza apofizei orbitare externe și dirijându-se îndărăt în o distanță de 5 centimetri. Pe extremitatea posterioară a acestei linii, rădicăm o perpendiculară lungă de două centimetre. Vârful acestei perpendiculare să termină în mijlocul zonei numită *cuta sprincână*, unde știm deja că e localizat limbajul. Cele ce preced sunt cu privire la *topografia părții convexe* a suprafeței craniului. Acesta este partea cea mai importantă sub toate punctele de vedere.

Rămâne să menționăm câteva raporturi mai însemnate *între fața inferioară a creierului și între baza craniului*.

Astfel lobulii orbitari din fața inferioară a creierului sunt în raport cu tavanul orbitei, părete foarte subțire și lesne de spart. Circumvoluțiunea gyrus rectus este în raport cu porțiunea orizontală a etmoidului. Lobul temporo-sfenoidal în partea sa posterioară este în raport cu stânca, de unde și ușurința cu care să transmit în creeri inflamațiunile urechei medie etc.

### Structura circumvoluțiunilor.

Dacă vom face o secțiune verticală pe o circumvoluțiune óre-care, și în urmă vom examina suprafețele, pe care le capătăm în urma acestei tăeturi, ne vom convinge că, circumvoluțiunile sunt formate din două substanțe: *una cenușie*, periferică sau corticală, *a doua albă*, înbrățișată de cea dantăi.

**Substanța albă** să mai numește încă și substanța *medulară* sau *centrală*. Ea este aceea care dă forma cunoscută a circumvoluțiunilor. Acestă substanță e formată din *fibre nervoase* și din o materie care unește fibrele între ele, materie care e considerată ca o substanță conjunctivă. În centrele nervoase această substanță conjunctivă este cunoscută sub numele de

*nevroglicie*. Trebuie să mai adaug că substanța albă este puțin vasculară.

Substanța cenușie este constituită din *celule nervoase*, grămădite cu abundență în mijlocul nevrogliciei. Tot de o dată în substanța cenușie mai întâlnim și *fibrelle nervoase* ale substanței albe, care vin de să termină în celulele din substanța cenușie. Este de remarcat însă, că în momentul trecerii lor din substanța albă în cea cenușie, fibrele nervoase să desbrace și de mielină, așa că să găsesc reduse numai la simplul cilindru-ax. — Substanța cenușie este mult mai vasculară de cât cea albă.

Să considerăm mai întâi substanța albă, spre a da oarecare deslușiri asupra elementului său principal, adică asupra fibrelor nervoase.

Am zis deja că substanța albă este formată din fibre sau tubi nervoși, reuniți prin ajutorul nevrogliciei, că pe lângă aceste două elemente mai găsim și puține vase.

Fibrele sau tubii nervoși diferesc de acei cari constituiesc nervii, prin faptul că cei dintâi sunt lipsiți de teca lui Schwann, și prin urmare sunt reduși numai la cele două părți: cilindrul-ax și mielina. O altă deosebire importantă este și diferența de diametru, căci tubii nervoși care ne ocupă de abia au 3  $\mu$ .

Fibrele (tubii), cari intră în constituțiunea circumvoluțiilor, pot fi împărțite în 4 grupe.

Formațiunea acestor grupe e bazată, pe de o parte pe sensul direcțiunei, ce iaș fibrele și după locul de unde ele pornesc, iar pe de altă parte pe grămezile de celule, pe cari ele servesc a le pune în comunicațiune.

Aceste 5 feluri de grupe de fibre sunt :

1. *Fibrele comisurale*. Ele servesc a pune în comunicațiune celulele nervoase dintr'un emisfer, cu celulele nervoase din cel alt (regiuni omologe). Ast-fel corpul calos este constituit din genul acesta de fibre. Comisura albă posterioară și comisura anterioară de asemenea.

2. *Fibrele arcuate sau arciforme.* Acestea unesc celulele nervoase din aceeași circumvoluțiune, sau din două circumvoluțiuni óre-care, apropiate sau departate, fără însă a eși din sfera circumvoluțiunilor aceluiaș emisfer. Aceste fibre mai sunt descrise de unii autori sub numele de *fibre de asociațiune*. Cunoștința acestor fel de fibre n'au găsit până acum o aplicațiune patologică, afară póte de explicațiunea óre căror reflexe cerebrale, și acesta încă în mod ipotetic.

3. *Fibrele radiante sau divergente.* Aceste fibre iaú nașcere din părțile centrale (stratele optice și corpil striat) ale creerului, să dirijază în afară, în sus și înainte în formă de raze. Ele servesc a pune în comunicațiune părțile centrale ale creerului cu celulele circumvoluțiunilor. Fibrele acestea cenzituesc, după cum vom vedea mai târziu, coróna radiantă a lui Reil.

4. *Fibrele pedunculare.* Fibrele pedunculare sunt puțin numeróse, ele 'și au origina din pedunculele cerebrale, să dirijază înainte și în sus, străbat corpil striat, fără a să opri în acești ganglion, și merg de să termină în celulele circumvoluțiunilor. Aceste fibre ar putea intra cu drept cuvânt printre *fibrele radiante*.

Uni autori reunesc sub numele de *fibre convergente sau descendente*, tóte fibrele acelea cari prin direcțiunea lor, (considerate de sus în jos) caută să să îndrepteze strângându-să către istmul encefalului, — descinzând în protuberanța, bulb și măduvă. Unele sunt mai scurte de cât acestea ;—ele să opresc în ganglionil centrali.

Cu alte cuvinte în acest grup de fibre, recunoștem fibrele radiante sau divergente, pe care le am văzut mai sus \*).

Să trecem acum la studiul substanței cenșii a circumvoluțiunilor.

\*Fibrele nervoase sunt convergente sau divergente, după cum le vom considera, pornind de la centrul său de la periferia creerului și vice-verse\*.



### Substanța cenușie.

Baillarger a recunoscut în substanța cenușie a circumvoluțiunilor șase strate, care să succed în modul următor, începând de din afară înăuntru: primul strat alb, al doilea strat cenușiu, al treilea strat alb, al patrulea strat cenușiu și așa mai departe.

Kölliker distinge trei strate principale, dintre cari, cel mai estern alb, cel de mijloc cenușiu deschis, cel intern (care e și cel mai gros) galben roșietic. Aceste trei strate însă iaă diferite aspecte, adică: stratul din urmă prezintă pe alocurea, la mijlocul său, o dungă de substanță albă și în plus, la fața sa externă, posedă un alt strat foarte subțire și alb, care 'l separă de stratul cenușiu deschis, ast-fel că în definitiv ajungem tot la șase strate.

Aceste strate sunt:

- 1.—Stratul alb, cel mai superficial,
- 2.—Stratul cenușiu,
- 3.—Stratul alb,
- 4.—Stratul roșu gălbuie,
- 5.—Stratul alb,
- 6.—Stratul roșu gălbuie, cel mai profund.

*Celulele nervoase*, cari populază pe fie care din aceste strate, diferesc atât prin mărimea cât și prin forma lor; de aceea găsemc necesar, a face chiar de acum cunoștință cu diferitele celule nervoase, după cari apoi, ne vom întorce iarăș la diviziunea stratelor, spre a întipări mai bine dispozițiunea și structura fie-căruia dintre ele.

Celulele nervoase din stratul cenușiu al circumvoluțiunilor au mai tôte o formă piramidală, afară de câteva care sunt *fuziforme* și foarte rare-orî *stelate*.

Celulele piramidale nu să deosebesc între alte, de cât prin mărimea lor; încolo, ele aū caracterele următoare, care le fac să să asemene una cu alta:

1.—Forma lor care e cea piramidală. (Vezi Fig. 30, 31, pag. 112. Féré.)

2.—Tóte dau naşcere la prelungiri ramificate atât prin periferia lor, cât şi prin vârfuri.

Prin ajutorul acestor prelungiri ele sã anastomozază una cu alta, spre a da naştere unei întinse răţeli de celule nervóse.

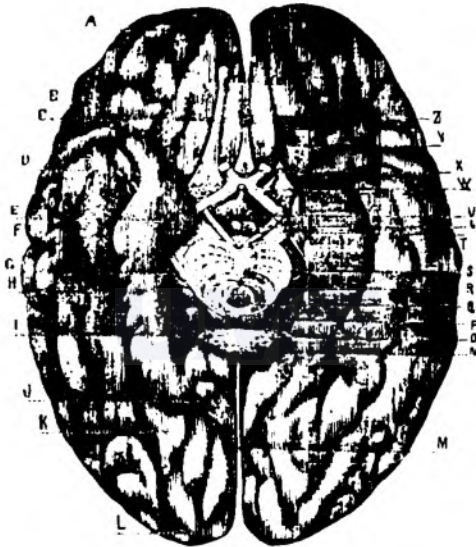


Fig. 15.

**Explicaţiune.**—Figura 15 reprezintă faţa inferioară (baza creierului şi organele ce întâlnim pe linia mediană).

- A. Extremitatea anterioară a creierului (cornul frontal).
- B. Buza anterioară a scizurei lui Sylvius.
- C. Nervul Olfactiv.
- D. Cornul sfenoidal (şi buza posterioară a scizurei lui Sylvius).
- E. Cărligul circumvoluţiunii ipocampului.
- F. Marginea externă a lobului sfeno-occipital.
- G. Latura dispicaturei cerebrale a lui Bichat.
- H. Circumvoluţiunea ipocampului.
- I. O. Partea posterioară şi mediană a despicăturei lui Bichat.
- J. Partea posterioară şi inferioară a circumvoluţiunii corpului calos. Din

3.—Tóte sunt lipsite de membrana lor de invăliș, caracter constant al celulelor numai din centrele nervóse.

4.—Tóte aceste celule sunt prevázute în centrul lor, cu un nucleu voluminos, al cărui ax este dirijat în sensul lungimeii celulei. Acest nucleu este înconjurat la rândul lui de un număr óre-care de granulațiunii pigmentare, cari servesc a da celulelor culórea lor caracteristică, iar regiunelor, unde ele sunt mai abundente, a da o colorațiune cenușie mai pronunțată.

5.—Tóte aceste celule piramidale sunt striate în sensul lungimeii lor. (În privința acestei striațiunii sunt autori, cari susțin că, celulele cele mari ar avea chiar o structură cu totul fibrilară).

6.—Tóte celulele sunt dirijate cu vârful în afară și cu baza spre centru.

7.—Din mijlocul bazei acestor celule, plécă o *prelungire*

---

nivelul acesta ea să ridică în sus și să dirijază înainte pe față posterióră a corpului calos.

K. Față inferióră a lobului occipital.

L. Extremitatea posterióră a creerului (cornul occipital).

M. Extremitatea posterióră a scizurei inter-emisferice.

N. Spleniul (bureletul) corpului calos.

P. Turbéculele patru gemene (testes).

Q. Inciziunea akiductului lui Sylvius.

R. Pedunculele cerebrale constituind buza internă a despicăturii lui Bichat.

S. Inciziunea protuberanței în momentul eșirei pedunculelor din ea.

T. Tuberculele mamilare. Îndărătul acestora zărim un fórt mic spațiu triangular, acesta e *spațiul ciuruit posterior*.

U. Nervul motor ocular comun.

V. Tuber cinereum;—să póte vedea și bastonașul pituitar.

W. Incruciașarea nervilor optici (chiasma)

X. Extremitatea posterióră tăiată a nervului olfactiv.

Îndărăt de acesta vedem o mică suprafață pătrată, pe care óbservăm multe de puncte negre. Acéstă regiune se numește *spațiul perforat sau ciuruit anterior*.

Y. Locul ocupat de nervul olfactiv, limitat înăuntru de circumvoluțiunea numită gyrus rectus.

Z. Extremitatea anterióră a corpului Calos.

*cilindrică și neramificată* (prolungementul basal al lui Maynert). Despre această prelungire să admite că, ea pătrunzând în substanța albă, dă naștere cilindru-axului tubilor nervoși.

*Celulele fuziforme.* — Acestea sunt numite de Ch. Robin

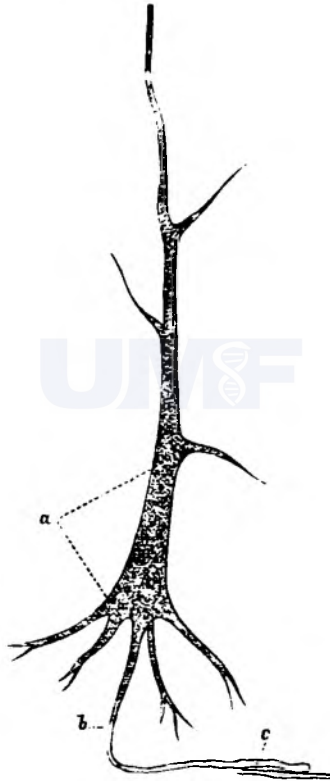


Fig. 16.

*Celulă piramidală din scoarța cenușie a creierului\*).*

a) Corp celular conținând un nucleu și un nucleol — b) prelungirea axilă.

(\* Din Ch. Féré.

*celulele voluminoase ale volitunei.* Ele sunt paralele cu suprafața creierului, iar nu perpendiculare pe acesta, după cum sunt dispuse cele piramidale. Diametrul acestor celule alongite este de 30  $\mu$ . Din extremitățile lor pornesc prelungiri ramificate, prelungiri care servesc a le uni între dănsese. În fine aceste celule posedă la centrul lor un nucleu lungueț și înconjurat de granulațiuni pigmentare.

Să revenim puțin asupra celulelor piramidale. Am zis că ele să deosebesc numai prin mărimea lor.

În adevăr, bazându-ne pe acest caracter le putem divide în trei clase :

A. *Celulele piramidale mici*, având un diametru de 10  $\mu$ .

Aceste celule să găsesc mai cu sémă în al doilea strat al circumvoluțiunelor.

B. *Celulele piramidale mari, (mari piramide)* având un diametru de 22  $\mu$ .

Aceste celule să observă mai cu sémă în al treilea strat al circumvoluțiunelor.

C. *Celulele piramidale gigantice*, având un diametru care variază între 50  $\mu$  și 100  $\mu$ ; cu alte cuvinte aceste, celule să apropie prin mărimea lor, de celulele motrice multiple tripolare, care să găsesc în córnelor anterioare ale măduvei spinărei. Aceste din urmă celule să observă mai cu sémă în nivelul centrelor motori.

Nu putem trece cu vederea cercetările profesorului Jacobowicz, din care rezultă că, în circumvoluțiunile creierului există trei feluri de celule :

a). *Celule stelate, motrice.*

b). *Celule fuziforme, senzitive.*

c). *Celule rotunde (sémă ovale), simpatice.*

Acelaș fel de celule le a găsit în toate părțile centrilor nervoși.

## Complectare asupra structurii substanței cenușii.

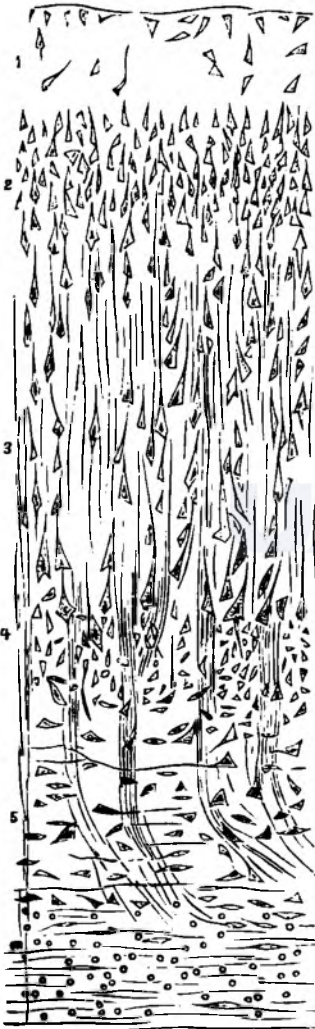


Fig. 17.

Am văzut că circumvoluțiunile sunt formate din două substanțe : una alba centrală, constituită din tubi nervoși, desbrăcați de téca lui Schwann ; alta cenușie, corticală, formată din celule nervoase, desbrăcate și ele de membrana, care învâlește celulele ce nu aparțin centrilor nervoși.

Aceste celule însă, nu prezintă acelaș grad de *condensațiune* în partea superficială, medie sau profundă a substanței cenușii, ei sunt dispuse în strate, care diferesc nu numai prin numărul celulelor dar și prin forma și mărirea lor ; astfel am văzut că, cea mai mare parte a autorilor admit șase strate distincte în grosimea substanței cenușii.

Noi vom împărtași vederile lui Mathias Duval în privința acésta.

*Substanța cenușie a circumvoluțiunilor* \*).

Numerile 1, 2, 3, 4, 5, desemnează stratele scórtei cenușii. — m, substanța medulară. (După Meynert).

(\*) Din Ch. Féré.

Iată pe scurt descripțiunea fie-căruia din aceste șase strate, după acest savant :

I. Primul strat, subțire, hialin, format aprópe din nevroglie pură. In această substanță observăm *celulele stelate mici*, prevăzute cu prelungiri fórte fine.—Dacă vom considera părerea histologistului Ch. Robin, in privința nevrogliei, atunci trebuie să știm că pentru dănsul, ea nu este de cât o materie amorfă, in mijlocul căreia să găsesc mielocite răspândite. Aceste mielocite, care pot avea forma fie de nucleii liberi, fie de celule, dau naștere celulelor nervóse. Majoritatea însă a autorilor germani nu văd in nevroglie, de cât un țesut conjonctiv, fără să posedă fibre distincte, dar conținând un număr însemnat de nucleii, pe care Robin 'i ia drept mielocite, și 'i inzestréză cu proprietatea de reprezentanți ai celulelor nervóse embrionare.

II. Al doilea strat, are grosimea mai aprópe a stratului întâi. El e compus din *celule piramidale mici*, așezate in rânduri fórte strânse.

III. Al treilea strat, are o adâncime cât cele două de mai sus la un loc. El e compus din *celule piramidale mari*, mult mai grămădite însă in partea inferióră, de cât in cea superióră, de unde rezultă că vedem două culori in acest strat : una mai închisă, situată jos, alta mai deschisă deasupra acesteia.

IV. Al patrulea strat, să asemănă cu cel d'intăiú atât in privința compozițiunei cât și a grosimeii. El e compus din *celule fórte mici, neregulate* și având aprópe dispozițiunea celulelor din stratele granuloúse ale retinei.

V. Al cincilea strat, și cel următor,

VI. Al șaselea strat, reuniți la un loc, posedă grosimea stratului al treilea. In acest dublu strat găsim *celule fuziforme* cu prelungirile lor numeroúse și ramificate.

Câte o dată celulele din acest strat iaú o *formă stelată*.

Abondența celulelor fuziforme să observă mai cu sémă in partea cea mai profundă a stratului al șaselea.

Celulele, aparținând fie-căruia din aceste șase strate, nu sunt izolate una de alta. *Ele comunică* prin prelungirile, cu care sunt prevăzute nu numai în același strat dar și între diferitele strate, așa că *substanța cenușie a circumvoluțiunilor, trebuie să fie privită ca o rețea întinsă de celule nervoase*. Pe lângă acestea, stratul cenușiu comunică cu stratul alb, prin intermediul prelungirilor bazale, pe care le am văzut plecând din celulele piramidale, spre a să dirija către centrul creierului.

*Tipul acesta de șase strate, 'l întâlnim noi în orîce parte vom voi?* — Nu. — În adevăr, dacă vom examina o porțiune din circumvoluțiunile regiunii occipitale, vom vedea că, substanța cenușie este divizată în două etaje prin o *bandă albă*, așa că nu găsim de cât trei strate :

- a). Unul superficial cenușiu.
- b). Unul profund, tot cenușiu, și,
- c). Altul, la mijloc alb.

Stratul acesta de la mijloc poartă numele de *panglica lui Vicq d'Azyr*, și este datorit cantității celei mari de nevroglie și micului număr de celule nervoase. Un caracter important al acestor celule este că, ele de și sunt voluminoase (30  $\mu$ ), totuși prelungirile lor sunt aproape atrofiate.

Unde găsim noi această dispozițiune? — O găsim în regiunile, despre care să crede, că ar avea *ore-care relațiuni cu sensibilitatea* și adică :

Pe părțile cele mai anteriore a lobilor frontali; pe totă partea situată îndărătul lobului paracentral și îndărătul scizurei perpendiculare externe, precum și pe circumvoluțiunile temporo-sfenoidale.

Pe de altă parte, dacă vom observa cu microscopul substanța cenușie a insulei lui Reil și a Claustrului (anteriorul), vom vedea o dezvoltare manifestă a stratului al șaselea, adică al stratului cu *celulele voluminoase ale volițiunei*. — Acesta este încă o excepțiune de la tipul



general, de óre-cesă sustrage de la descripțiunea, pe care am dat'o mai sus.

In fine *celulele piramidale gigantice*, pe care le am găsit în stratul al treilea, iau o dezvoltare fórte mare in regiunile urmátóre :

In punctele de inserțiune al celor trei circumvoluțiuni frontale (superióra, medie și inferióra), pe frontala ascendenta și in tótá intinderea acestei din urmă circumvoluțiuni ;

In lobul paracentral și in partea superióra a circumvoluțiunei parietale ascendente ;

In cornul lui Ammon și in cuta curbă.

*Tóte aceste regiuni stăú in raport cu mișcările.*

*Patologie.* Circumvoluțiunile cerebrale pot fi atinse de diversele forme ale encefalitei acute și encefalitei cronice. Pe ele să mai pot observa diferite forme de scleroze. In fine in substanța lor putem întâlni diferite tumori, precum tubercule, gome, sarcome nevrogine sau angiolitice etc.

---

## FIZIOLOGIA CIRCUMVOLUȚIUNILOR

și

## UZAJELE LOR IN GENERAL

### Localizațiunile funcționale.

Inainte de a intra in studiul funcțiunilor circumvoluțiunilor, voi cita următorul pasaj, din tratatul de anatomie al lui Sappey. Acésta o fac mai mult pentru a putea să ne convingem, in puține cuvinte, de importanța colosală, pe care o prezintă studiul acestei părți atât de dificilă a anatomiei.

„Encefalul, zice ilustrul profesor, este organul acela, care încoronază cu largile sale dimensiuni axul cerebrospinal și care pare a fi format prin o dezvoltare a măduvei spinării, a căreia eflorescență samănă a fi în adevăr. Din înălțimea unde natura l'a așezat, el domină toate dependențele sistemului nervos, și prin acestea, toate părțile corpului, care și unele și altele sunt în adevăr strâns supuse influenței sale.

Printre organele noastre nu există nici unul, al cărui imperiū să fie atât de întins; și acest fel de suveranitate care i-a fost dată, să lăgă într'un mod atât de intim cu esența chiar a vieții, în cât ea n'ar putea să fie suprimată, fără ca acesta să nu fie îndată nimicită. Însărcinat de a percepe toate impresiunile, care-î vin din afară și de a le conserva ca atâtea noțiuni elementare, pe care le va asocia mai târziu, pentru a face baza raționamentelor și a determinațiilor noastre; prezidând, cu un cuvânt, la senzațiuni, la inteligență și la voință, el îndeplinește în economie rolul cel mai înalt, care a putut să fie dat de atins unui agent animat de sufletul vieții, și devine astfel pentru om, între toate organele sale, acela prin care el 'și arată superioritatea sa în modul cel mai vădit.“

Andrei Vesala (născut pe la 1514) în privința circumvoluțiilor și a scizurilor, crede că ele sunt destinate, pe de o parte pentru a mări suprafața creierului, iar pe de alta, pentru a permite piei-mater de a pătrunde între ele, ca să pōtă ajunge, să nutrească părțile cele mai centrale ale creierului. El admite chiar, că scizura interemisferică este făcută pentru acelaș scop. Filosofi și anatomici din timpurile vechi, credeau că circumvoluțiile și scizurile constituiesc un semn de superioritate în raport cu cele-alte animale.

Erasistrat (celebru medic grec din secolul al III, înainte de Is. Chr.), susținuse aceleaș idei.

Gallien (celebru medic grec, 131—201) le răspunde că

măgarul ar trebui să fie un animal inteligent, de ôre-ce el are circumvoluțiunii numeroase și bine pronunțate.

*Frenologiști*, Gall și Spurzheim \*) (1828) au susținut că, omul posedă pe suprafața creierului o mulțime de compartimente, ce stau în raport cu facultățile intelectuale, cu viciurile și pasiunile omului; că aceste porțiuni dezvoltându-se în raport cu aplicările fie-cărei persoane, va împinge în afară partea corespondentă a craniului și va da naștere prin urmare la bose sau ridicături, pe care frenologiștii le au numărat și le au înzestrat, ca reprezentând diferite aptitudini.

Ast-fel Gall distingea douăzeci și șapte de compartimente cu bosele lor corespunzătoare: Spurzheim și următorii lor au mai adăugat la acest număr.

Pentru ce însă frenologiștii desmoștenesc de orî-ce importanță circumvoluțiunile depe fețele internă și inferioară a creierului? ș'apoi e constatat că, dacă e verî-o parte a cavității osoase care, să prezinte mai multe depresiuni, acesta e tocmai fața superioară a bazei craniului, iar nici de cum fața internă a boltei craniene. Faptul acesta să explică foarte lesne prin aceea că, masa creierului să razimă direct pe bază și să imprimă pe ea, pe când între fața lui superioară și bolta osoasă, să află interpus ligidul cefalo-rachidian.

Pe lângă acestea să mai știe încă, și acesta pôte să să invedereze mai cu sémă prin fața internă a osului temporal, că circumvoluțiunile împing numai tabla internă a ôselor craniului, pe când tabla externă rămâne neinfluențată. — Navem de cât, să privim fața internă a cavității craniului și să o comparăm cu fața sa externă, pentru a ne convinge că, numai fața internă e prevăzută cu eminențe mamilare și depresiuni digitale, pe când *fața externă e cu totul netedă*. Prin urmare frenologia și crani-

\*) Medicin german.

oscopia nu pot căpăta drept de domiciliu în știința fiziologiei, de ôre-ce nu au nici un fundament.

Facultățile intelectuale cele mai distinse ale omului, după Gall și Spurzheim, ar avea drept sediu lobii anteriori ai creerului. Acastă idee pare astăzi a să confirma. În adevăr, savantul antropologist Broca a făcut experiența următoare în ospiciul de la Bicêtre.—El a luat un număr egal de interni și infirmieri, adică două clase de ômeni, care diferesc foarte mult prin ocupațiunile lor, intelectuale la cei d'antei și corporale la cei de ai doilea.—Măsurând jumătatea anterieră a circumferenței orizontale a capului. a văzut că ea este mai mare la interni, pe când jumătatea posterioră a aceiaș circumferințe, era mai dezvoltată la infirmieri. În plus, capul considerat în intregul lui, era mai dezvoltat la interni de cât la infirmieri.

Dacă vom considera chiar diviziunea raselor după dezvoltarea craniului, vom ajunge la aceiaș concluziune; astfel rasele s'au împărțit din acest punct de vedere în *rase superiøre*, numite încă și *rase frontale*, din cauza dezvoltărei, ce iați la ele lobii frontali,—și în *rase inferiøre* sau *accipitale*, remarcabile prin dezvoltarea acesteï din urmă părți a creerului și micșorimea din contra a lobilor frontali

Descoperirea lui Gratiolet vine să întărească ceea ce înaintăm. El a observat că, la rasele inferiøre osificațiunea craniului începe de din înainte îndărăt, pe când la cele superiøre osificațiunea se face în sens invers;—deducem dar că, la rasele superiøre, care sunt cele mai inteligente, lobii frontali pot să să dezvolte treptat, nefiind cercuiți de nici o rezistență, pe când raselor inferiøre acastă dezvoltare le este oprită, prin osificațiunea timpurie a jumătăței anterioare a craniului.

Putea-vom noi, în starea actuală a științei, să localizăm funcțiunile cele mai înalte și mai nobile ale omului, pe fie care în parte? Nu.

Ceea-ce putem înainta este că, substanța cenușie a cir-

cumvoluțiunilor are sub dependența sa toate aceste funcțiuni. Centrele ideatiunei, ale memoriei, ale percepțiunei consciente să găsească de sigur în celulele substanței cenușii, — dar în care loc, în ce regiune? Nu știm. Admitem însă în mod general, după cele ce văzurăm, că lobii anteriori ai creierului par a fi regiunile de predilecțiune, unde facultățile psihice ale omului convin a să așaza.

### Localizațiunile funcționale.

Din cele ce preced vedem că, în ceea-ce privește localizațiunile psihice, nu posedăm nimic de cert. — Nu e tot astfel însă și în ceea-ce privește localizațiunile funcționale\*).

Să știe deja că, fiziologul englez, Ferrier, a localizat la maimuța centrele motorii a mai multor grupe de mușchi. Or, creierul maimuței nu este alt-ceva de cât creierul omului mai simplificat însă, așa că putem primi fără multă ezitațiune pentru creierul omenesc, tot ce sa învederat asupra creierului de maimuță.

Din experiențele făcute asupra creierului de căne nu putem trage mai nimic instructiv pentru noi, de óre-ce el să depărtéză mult de acela al omului.

Altmintrelea trebuie să știm că asupra creierului de căini s'aun găsit un număr însemnat de centre motorii, care însă nu-și au putut găsi semenii lor pe creierul nostru și nici chiar pe al maimuței.

Noi, bazându-ne pe experimentele fiziologiștilor germani, Hitzig și Fritsch, dar mai cu sémă pe cercetările lui Ferrier, ne vom ocupa cu următoarele *centre motorii*, care tot sunt așezate d'a lungul șanțului lui Rolando.

Aceste centre, dupe Tripier și Petrina n'ar fi numa-

---

\*Acel carî aun lucrat mai mult pentru descoperirea localizațiunilor funcționale în stratul cenușiu al creierului sunt următorii: Broca Fritsch și Hitzig, Ferrier, Carville, Duret, Türck, Charcot și Pitres.

motori, ci ar prezida și la *sensibilitatea* organelor respective.

a) Mai întâi găsim un centru, care sub excitațiunea electricității, dă naștere la mișcări în membrele anterioare ale maimuței sau superioare ale omului. — Acest centru se află așezat călare pe partea superioară a scizurii lui Rolando; cu alte cuvinte, ocupă o parte din circumvoluțiunea parietală ascendentă și altă parte din frontala ascendentă; mai mult încă, acest centru și întinde teritoriul său și pe jumătatea anterioară a lobului paracentral.

b) Al doilea îl găsim la spatele celui precedent. — Excitațiunea acestui centru dă naștere la mișcări în membrele posterioare ale maimuței sau inferioare ale omului. El este așezat pe partea anterioară a circumvoluțiunii parietale superioare, pe partea superioară a parietalei ascendente și pe jumătatea posterioară a lobului paracentral.

c) Al treilea centru motor se află așezat de desuptul celui precedent, și adică pe cuta curbă. — Excitațiunea acestui centru determină mișcările ale ochilor.

d) Al patrulea centru, mai puțin sigur de cât cele pre-

*Explicațiuni.* Figura 18 reprezintă partea anterioară a feței inferioare a creierului, în care însă extremitatea anterioară a scizurii în emisferice este lărgită, pentru a se putea vedea mai bine *genunchiul, ciocul și pedonculele corpului calos.*



Fig. 18

1. Extremitatea anterioară a emisferelor.
2. Genunchiul corpului calos.
3. Rădăcina cenușie a nervului optic.
4. Pedonculele corpului calos.
5. Chiazma optică trasă înapoi, spre a se putea vedea rădăcina cenușie a nervului optic (3).

Indărăt de chiazmă vedem două micel glomerule albe, numite *tuberculile mamilare*, și mai îndărăt, adică la spatele tuberculelor; observăm un foarte mic spațiu triangular,

punctat, acesta e *spațiul perforat* sau *ciuruit posterior*.

6. Nervul olfactiv. Partea terminală mai umflată este ganglionul olfactiv, partea posterioară resfrată reprezintă rădăcinile nervului olfactiv.

cedente, să află așezat pe partea anterioară și inferioară a primei circumvoluțiunii temporo-sfenoidale. — Acest centru ar prezida la mișcările urechei.

La partea anterioară a scizurei lui Rolando găsim următoarele trei centre :

e) Al cincilea, să află așezat în apropiere de punctul, unde prima circumvoluțiune frontală (sau superioară) ia naștere din frontala ascendentă. Acest centru e foarte mic și prezidă la mișcările de rotațiune ale capului și gâtului.

f) Al șaselea este așezat sub precedentul, în apropiere de punctul unde a doua circumvoluțiune frontală (sau medie) ia naștere din frontala ascendentă.

Excitațiunea acestui centru dă naștere la mișcările buzelor și a muschilor inferiori ai feței, fără să aibă vre influență asupra orbicularului pleopelor.

g) Al șaptelea centru motor, centrul limbajului articulat, este așezat la partea posterioară sau pe piciorul circumvoluțiunii a treia frontală (sau inferioară). În acest nivel, circumvoluțiunea a treia frontală urmăzează o ansă, care înconjoară ramura perpendiculară a scizurei lui Sylvius. Chiar pe acesta însă este situat centrul vorbirii. Reamintesc că a treia circumvoluțiune frontală să mai numește încă *circumvoluțiunea lui Broca și cuta-sprincină a lui Gratiolet*.

Bouillaud a observat că ori de câte ori omul fusese privat de vorbire, de atâtea ori a găsit la autopsie o leziune în lobi frontalii ai creierului. Mai târziu, pe la 1836, Dax a observat că amuțirea conrespunde mai în totdeauna cu emiplegia dreaptă, de unde conchise că, cauza afaziei va trebui să fie situată în leziunea părții stângi a creierului sau în emisferul stâng.

În fine Broca (în 1862), care a avut ocaziunea de a face două autopsii de afazici, a constatat la amândoi distrucțiunea completă a circumvoluțiunii a treia frontală din partea stângă.

Maladiile acestuî centru produc *afazie motrice* sau imposibilitate de a mai articula cuvintele, cu alte cuvinte a mai putea vorbi.

Pentru ce sediul limbajului articulat să găsească la stânga și nu la dreapta? Vom răspunde că, la persoanele stângace centrul limbajului articulat să află la dreapta, pe când din contra, persoanele dreptace vor avea în totdeauna centrul limbajului articulat la stânga. Apoi, fiindcă mai toți oamenii sunt dreptaci, rezultă că afazia va corespunde în general cu leziunea circumvoluțiunea treia frontală din partea stângă.

Ne vom întreba de sigur pentru ce omul în general e dreptaciu?

Gratiolet a observat că, ori de câte ori a cântărit separate emisferile cerebrale la feți, și puțin timp chiar după naștere, mai în totdeauna a găsit că emisferul stâng este mai greu și mai dezvoltat de cât cel drept; de unde rezultă că jumătatea dreaptă a corpului, care să află sub influența emisferului stâng, va fi aceea care va intra cea dintâiu în acțiune și să va dezvolta în același timp mai mult de cât jumătatea stângă a corpului omului.

Or, necesitatea de a vorbi, fiind una din cele dintâi trebuințe ale omului, de sigur că ea va pleca din partea cea mai perfectă și mai dezvoltată a creierului, adică din emisferul stâng.

În anul 1879, am publicat o observațiune \*) de ramolisment complet al întregului emisfer stâng, la o persoană care a vorbit până în ultimele momente. Unde era în cazul de față centrul limbajului, sau circumvoluțiunea lui Broca? Neapărat că în emisferul drept. — Dar fiindcă nu mă așteptam cătuși de puțin la o astfel de leziune, n'am căutat a mă încredința în timpul vieții dacă femeia în chestiune era dreptace sau stângace și prin urmare să

---

\*) Vezi jurnalul științelor medicale din București, No. 10 din 1879.



'mă fi fost dat a verifica faptul localizațiunei limbajului prin mine însumi.

Dar pe lângă *afazia motrice*, mai sunt și alte turburări ale modului de a ne exprima și de a percepe cea ce ne comunică cine-va. Astfel sunt de exemplu semnele mimice, și semnele scrise.

Vom întâlni de asemenea persoane, care au pierdut în special facultatea de a *auzi cuvintele*, și altele cari au pierdut numai facultatea *vederei a semnelor scrise*.

De aci rezultă că, la turburările funcționale specializate ale expresiunii și ale percepțiunii semnelor, trebuie să corespundă fatalmente leziunii anatomice limitate pe suprafața creierului.

În adevăr, pe lângă *afazie*, astăzi mai deosebim :

1. *Surditatea verbală*, pierderea numai a auzirei cuvintelor, care pare că corespunde cu leziunile primei circumvoluțiuni temporo-sfenoidale stângi, în partea sa posterioară.

2. În lobul parietal stâng inferior, găsim sediul *cecității verbale* (pierderea vederei speciale a cuvintelor) și al *emiopiei* (pierderea unilaterală a vederei binoculare), simptome care să *inlocuiesc*; câte o dată să găsim reunite pe același pacient, din cauza proximității focarelor lor respective.

3. *Agrafia* (neputința de a putea scrie) ar fi localizată în leziunile celei de a doua circumvoluțiune frontală din partea stângă, către extremitatea posterioară.

Dacă ne uităm pe figura de față (schema localizațiunilor cerebrale), observăm că, centrul afaziei motrice și centrul grafiei sunt așezate chiar în fața centrilor motorii ai figurei și ai membrilor superioare; centre care jăcă cel mai mare rol în expresiunile mimice.

În totalitatea acestor simptome (afazie, surditate verbală, cecitate verbală, agrafie) găsim nu numai turburări ale vorbirii, dar mai cu sémă ale întrebuițării semnelor,

aşa că dacă le observăm reunite la un loc, două sau mai multe, vom avea cea ce să cheamă o *afazie complexă*.

Am zis că sub influenţa electricităţii, fie-care din centrele motorii expuse mai sus, dau naştere la mişcări în diferite grupe de muşchi, care sunt puse sub influenţa lor, că această influenţă să exercită în mod încrucişat, adică, centrele motorii din emisferul stâng țin sub dependenţa lor mişcările musculare din partea dreaptă şi vice-versa. Vom vedea mai târziu explicaţiunea acestui fenomen al încrucişării în acţiunea centrelor motorii;—trebuie însă să stim de acum că, partea cea mai importantă din fibrele nervoase ale măduvei spinării nu pătrund în părţile centrale ale creierului pentru a să termina, de cât după ce s'au încrucişat în nivelul bulbului rachidian.

Dacă în locul electricităţii am presupune o leziune óre care, emoragie, un tubercul sau o tumóre, care ar apasa sau irita pe unul din aceşti centri, atunci vom observa fenomene de cea mai mare importanţă.

Orí-ce leziune aşezată în nivelul *zonei motrice corticale sau a regiunii psico-motrice*, după cum o numesc uni autori, va da naştere la o *paralizie* sau la *convulziuni*.

Dar mai întâi trebuie să ştim, ce înţelegem prin *zonă motrice corticală*. Zona motrice corticală este partea aceea a suprafeţei creierului, care corespunde : lobului paracentral, circumvoluţiunii parietale ascendente, circumvoluţiunii frontale ascendente şi în fine piciorului celor trei circumvoluţiunii frontale (superióră, medie, inferióră).

Leziunile aşezate în afară de această *zonă* nu vor da naştere la nici un fel de turburări apreciabile, pe când o leziune destructivă (ramoliment sau emoragie) sau iritativă (tubercul) orí cât de mică ar fi, situată însă în nivelul zonei motrice, să va traduce în afară neaparat prin turburări din partea mişcărilor voluntare.

Să luăm cazul cel mai uşor. Să presupunem o leziune fórte mică, situată în nivelul unui centru motor, de exem-

plu în nivelul centrului motor al membrului superior drept. Dacă leziunea va ocupa numai întinderea acestui centru și dacă ea va fi distructivă, atunci vom avea *paralizia* membrului superior drept, ceea ce să mai numește încă și *monoplegie*. Dacă leziunea va avea asupra centrului motor numai o influență iritativă, iar nu distructivă, atunci membrul superior drept va fi apucat de contractură saă *convulziunii*, adică vom asista la o *epilepsie parțială*.

Este de cea mai mare importanță ca să reținem că, leziunile distructive în zona motrice, or cât de puțin întinse ar fi, dau naștere în *totdeauna* la aceea ce să numește *degenerațiune secundară*, alterațiune a substanței nervoase, care descinde prin pedunculul cerebral și prin măduva oblongată până în cordonul lateral opus din măduva spinărei.

Să considerăm cazul unei leziuni întinse în zona motrice.

Aci simptomele sunt foarte izbitoare, căci în loc de o paralizie limitată numai la un singur membru, ca în cazul precedent, vom avea o *emiplegie francă* (paralizia jumătății drepte saă stângi a corpului) din cele mai manifeste și sămănând cu totul cu emiplegiile vulgare de origine centrală. Trebuie să repet și aci că, aceste leziuni corticale întinse dau naștere mai târziu la o degenerațiune secundară a măduvei spinărei și la contracturi tardive a muschilor paralizați.

Din cele expuse conchidem că, dacă leziunile distructive ocupă o mare întindere din zona motrice, vom avea de asemenea o paralizie întinsă peste un număr mai mare de mușchi, cum e de ex: *emiplegia*; dacă leziunea distructivă e foarte limitată, vom observa numai o simplă paralizie a unui membru cum este de ex. *monoplegia*; și în fine, dacă nu există leziune distructivă, ci numai o simplă iritațiune, atunci vom observa convulziuni în un grup

óre care de muşchi, în al piciorului sau al mânei, fenomen cunoscut sub numele de *epilepsie parțială*<sup>1)</sup>.

*Care este întinderea în suprafață a centrilor motori?*

Întinderea fie-cărui centru motor nu este riguros determinată și nu putem să o considerăm de cât într'un mod aproximativ.

Orî de câte orî vom aplica curentul electric în nivelul unuia din aceste centre, vom avea instantaneu mișcări în mușchii, cari sunt sub influența fie-cărui din ei. Din contra, dacă ne depărtăm de acești centri, electricitatea nu mai are nici o influență asupra contracțiunilor musculare. Deducem de aci că, centrilor motori au o întindere mai mult sau mai puțin limitată, pe care noi însă, în starea actuală, nu o putem preciza cu multă siguranță.

*Până la ce adâncime merg acești centri motori în substanța nervoasă?*

Unii, și aceștia constituiesc majoritatea, cred că adâncimea lor să limitéză numai la grosimea substanței cenușii a circumvoluțiunilor.

Alții, foarte puțin numeroși, cred că substanța cenușie, trebuie să fie considerată cu totul streină la influența electricității, și că, grație numai substanței albe care să află dedesupt, putem noi căpăta fenomene de mișcare în mușchi. Cu alte cuvinte, după aceștia, substanța cenușie trebuie să fie scósă din grosimea sa adâncimea centrilor motori.

În fine, alții presupun și susțin că, nici substanța albă, nici cea cenușie n'aŭ proprietăți speciale pentru a localiza pe ele centrilor motori, — de óre-ce ei admit că ganglionii

<sup>1)</sup> Cauzele cari produc paralizia limbii și a părții inferioare a feței, determină adesea turburări motorii în faringe și în laringe. Dacă aceeași leziune să ivește în ambele emisfere cerebrale, atunci vom observa la pacientul nostru complexul simptomatic cunoscut sub numele de *paralizie labio-gloso-laringee de origină cerebrală*.

Trebuie să ne aducem aminte că mai există și o *paralizie labio-gloso-laringee de origină bulbară*, produsă prin atrofia nucleilor de origină a nervilor ipogloși.

centrali ai creierului, *nucleul codat* și *nucleul lenticular*, sunt aceia cari, fiind singurii impresionaiți de curenții electrici, ar da naștere la simptomele musculare, pe cari noi le facem să depindă de centrii motori numărați mai sus.

Acéstă din urmă idee însă, cade foarte lesne, pentru că Duret și Carville au reușit să scótă din creier ganglionii despre care am vorbit și au observat că electricitatea aplicată in nivelul centrilor motori, a dat nascere la aceleași mișcări in mușchi, ca și mai înainte de sustracțiunea ganglionilor (*nucleul codat* și *nucleul lenticular*). In fine, in timpul din urmă, Bochefontaine, in urma cercetărilor lui, prezentate la Academia de știință din Paris, pretinde



Fig. 19.

*Explicațiune* Figura 19 reprezintă fața externă a emisferului drept; situațiunea centrilor motori.

A. *Centrul limbajului articulat*, așezat pe piciorul circumvoluțiunei a treia frontală (circumv. lui Broca).

B. *Centrul care presidă la mișcările buzelor și a mușchilor inferiori ai feței*, — așezat pe piciorul circumvoluțiunei a doua frontală (medio).

C. *Centrul care prezidă la mișcările de rotațiune ale capului și gâtului*. Acest centru foarte mic, este așezat pe extremitatea posterioară (picioru) a primei circumvoluțiunii frontale.

D. *Centrul pentru mișcările membrului superior* așezat călare pe scizura Rolando (a). El ocupă câte un mic teritoriu, atât din circumvoluțiunea

a să da și durei-mater o parte importantă de excitabilitate, de óre-ce escitațiunea acestei membrane, după dansul, dă naștere la mișcări analóge cu acelea pe cari le căpătăm, când aplicăm curenții în nivelul centrilor motori. Mai mult încă, Bochefontaine încredințază că dura-mater póte să fie chiar ruptă pe alocurea și totuși să răspundă sub influența electricității.

Până acuma nu ne-am ocupat de cât de mișcări în raport cu substanța cenușie a circumvoluțiunilor. Putem să ne întrebăm însă, substanța cenușie n'are nici o influență asupra sensibilității?

Astăzi să admite că da, punând însă restricțiunea această: numai substanța cenușie din regiunile unde am găsit *panglica lui Vicq d'Azir* să bucură de această proprietate, restul suprafetei creerului n'ar avea nici un raport cu sensibilitatea.

### Uzul fibrelor din substanța albă a circumvoluțiunilor.

Am văzut când am studiat stuctura circumvoluțiunilor, că am găsit în masa lor două substanțe, una cenușie

frontală ascendentă, cât și din parietala ascendentă. Acest centru caută să fie indicat puțin mai sus de lit D, căci trebuie să fie situat în terțul superior al scizurei lui Rolando.

E. *Centrul care prezidă la mișcările membrului inferior*, așezat pe partea anterioară a circumvoluțiunii parietale superioare, pe partea superioară a parietalei ascendente (și pe jumătatea posterioară a lobului paracentral, cea ce nu să póte vedea aci).

F. *Centrul care prezidă la mișcările ochilor*. El e situat pe *cuta curbă*, care știm că face parte din *lobulul cutei curbe* (și acest din urmă din *lobul parietal*).

G. *Centrul pentru mișcările urechei externe* (nesigur). — așezat pe partea anterioară a primei circumvoluțiunii temporo-sfenoidale.

1. Extremitatea anterioară a emisferului drept.
2. Extremitatea posterioară a aceluiaș emisfer.

a) Scizura lui Rolando având direcțiunea literelor b. a. D. E.  
 b) Scizura lui Sylvius, având o ramură posterioară, cea mai lungă, dirijându-să spre litera F, și o altă ramură anterioară mai scurtă, dirijându-să spre A, unde să și termină.

externă, alta albă internă.— Am văzut, pe de altă parte pe scurt, că substanța cenușie are o influență directă, mai mult sau mai puțin probată, asupra sensibilității și mai cu seamă asupra mișcărilor.

Fără voia noastră putem să ne întrebăm : dar substanța albă ce întrebuițare poate să aibă ?

Substanța albă este constituită din *fibre* sau *tubi nervoși*. — Aceștia sunt de două feluri : *motrici* și *sensitivi* și au drept funcțiune de a purta sau a conduce ordine ori senzațiuni între diferitele puncte, pe cari ele, ca niște adevărate fire telegrafice, servește a le uni și a le pune în comunicațiune.

Fibrele sau *tubii sensitivi* servesc a purta în celulele nervoase din substanța cenușie a circumvoluțiunelor, impresiunile exercitate asupra simțurilor noastre.

Fibrele sau *tubii motori* servesc din contra a duce ordinele de la centru spre periferie, pentru a provoca contracțiunii musculare.

Pe lângă aceste două ordine de tubi să mai adăogă o a treia și adică, *fibrele sau tubii vegetativi*.

Aceștia țin sub influența lor funcțiunile calorificațiunii și ale nutrițiunii.

Aceste trei ordine de tubi nervoși, conrespund, după cele ce vedem, *celor trei feluri de celule* găsite și descrise de Jacobowitsch în substanța centrilor nervoși.

---

## INTERIORUL CREERULUI

---

### Părțile centrale ale lui.

Am studiat până acuma tot cea ce privește suprafața creerului ;— rămâne să cunoscem interiorul și organele centrale ale creerului.

Înainte de a intra în studiul amănunțit al organelor sale centrale, găsim necesar să facem mai întâi cunoștință cu acestea în mod general și repede, spre a ne familiariza încă de acum cu părțile, care avem să le studiem.

În interiorul creierului avem de considerat: patru cavități numite *ventricule* și mai multe aglomerațiuni de celule nervoase, numite *ganglionii* și *nuclei*.

Nu trebuie să ne închipuim că ventriculele posedă o adevărată cavitate deschisă în interiorul lor, căci pereții, cari le constituiesc, sunt aplicați unul peste altul în modul cel mai intim, — așa că noi nu putem recunoaște ventriculele creierului, decât numai prin facilitatea cu care lasă să pătrună degetul în interiorul lor și prin luciul ce prezintă fața lor internă. — Numai în stare de maladie, și adică când s'ar fi făcut în interiorul lor un revărsat de sânge, seriozitate sau puroi, numai atunci pereții sunt depărtați prin erupțiunea unui din aceste lichide, determinând compresiunea substanței cerebrale de dinăuntru în afară, și dând naștere la niște fenomene, cari în general să traduc, la ochii noștri, prin convulziuni musculare.

Care este, grosso modo, situațiunea acestor patru ventricule ale creierului?

Mai întâi găsim un ventricul către centrul creierului. Acesta să numește *ventriculul mediu*.

El este situat între două mari ganglióne, numite *stratele optice* și înaintea a două cordóne gróse, numite *pedonculele cerebrale*. În plus, acest ventricul mediu este acoperit de un înveliș numit *trigonul cerebral*. Trigonul este căptușit pe fața lui inferióră de o rețea vasculară, cunoscută sub numele de *pânza coroidiendă*, pe când d'asupra trigonului să găsește o întinsă punte albă numită *corpul calos*.

Între corpul calos însă, și între trigonul cerebral, găsim



o lamelă verticală, formată din o substanță aproape transparentă, numită *septum lucidum*

În centrul acestei lamele găsim un alt ventricul, care poartă numele de *ventricul lui septum lucidum*.

La dreapta și la stânga septului lucid să găsim alte două ventricule numite *ventriculele laterale*. Fiecare din aceste ventricule laterale prezintă câte *trei prelungiri* și adică: una anterioară care se dirijează înainte în masa lobului frontal; una posterioară, înfundându-se înapoi în lobul occipital și cea de a treia sau media, situată în grosimea lobului sfenoidal.

În fine mai există încă un ventricul, care însă nu aparține proriu zis creierului, fiind-că este situat între cerebel și bulbul rahidian. El este cunoscut sub numele simplu de *ventriculul al patrulea*.

Ventriculu mediu mai poartă numele de *V. al treilea*, fiind-că este așezat între cele două ventricule laterale, care sunt cunoscute sub numele de *întâiul* (dreptul) și *al doilea* (stângul) ventricul; — pe când ventriculul lui septum lucidum, cel mai mic dintre toate, e numărat cel de mai pe urmă, de unde și numele său de ventriculul *al cincelea*.

Care este situațiunea principalilor nucleu nervoși ?

Am zis că ventriculul mediu, sau al treilea, este așezat între doi mari nucleu numiți *stratele optice*. În afară de aceștia găsim alți doi nucleu foarte importanți denumiți *corpă striată*.

Îndărătul ventriculului mediu și puțin la partea sa superioară, găsim patru mici proeminențe, cunoscute sub numele de *corpă patru gemeni*.

Toți acești nucleu nervoși sunt puși în comunicațiune, prin ajutorul tubilor sau fibrelor nervoase, nu numai cu suprafața creierului, dar și cu măduva spinăreii.

Pentru a studia cu folos interiorul creierului, putem

proceda prin *tăeturi orizontale*, începând de la partea cea mai înaltă a emisferelor și coborându-ne treptat prin etaje sau felii mai mult sau mai puțin groase. Practicând niște astfel de tăeturi, observăm că suprafețele, pe care le căpătăm, sunt plane, de formă ovală, albe la centru și prezentând o mică dungă cenușie către margini. Aci mai observăm o mulțime de sinuozități sau festone, care nu sunt alt-ceva de cât rezultatul inciziunii circumvoluțiilor.

Dacă acum, după fiă-care tăetură, vom ridica feliile de creer care rezultă, vom ajunge cu chipul acesta continuând inciziunile până în nivelul suprafeței corpului calos.

Tăetura acésta din urmă, care corespunde just cu fața superioară a corpului calos, poartă numele de *centrul oval al lui Vieussens* \*), pe când toate tăeturile orizontale, situate pe un plan superior suprafeței corpului calos, sunt cunoscute sub numele de *centrele ovale ale lui Vicq d'Azyr*. Din cele ce preced vedem că nu putem avea de cât un singur centru oval Vieussens, pe când din contra, putem multiplica după voință centrele ovale Vicq d'Azyr. Centrul oval Vieussens nu e de cât centrele Vicq d'Azyr, reunite însă pe linia mediană prin corpul calos.

Dar dacă tăeturile orizontale ne pot servi de a pătrunde prin redicarea diferitelor felii în interiorul creerului, nu e mai puțin adevărat ca și *tăeturile verticale*, fie *transversale* sau *longitudinale* cu direcțiunea creerului, făcute cu instrumentul special pentru astfel de inciziuni, ne pot da servicii de asemenea foarte mari.

---

\*) Nota. Atât în centrul oval cât și în capsula internă, găsim aceleași localizări corespunzătoare cu cele ce se află pe supra-fața creerului. Faptul să explice foarte ușor dacă ne vom aduce aminte că, cu atât fibrele nervoase care compun centrul oval, cât și acelea care compun capsula internă, pornesc toate de la periferie, adică din substanța cenușie a circumvoluțiilor.

### Corpul calos.

Corpul calos este o punte sau mai bine o lamă de substanță albă, servind a uni cele două emisfere care compun creierul și acoperind ventriculele laterale, întocmai ca o boltă.

El are o formă aproape pătrată, alongită însă de dinainte înapoi și este mai apropiat de extremitatea anterioară a emisferelor, de cât de cea posterioară.

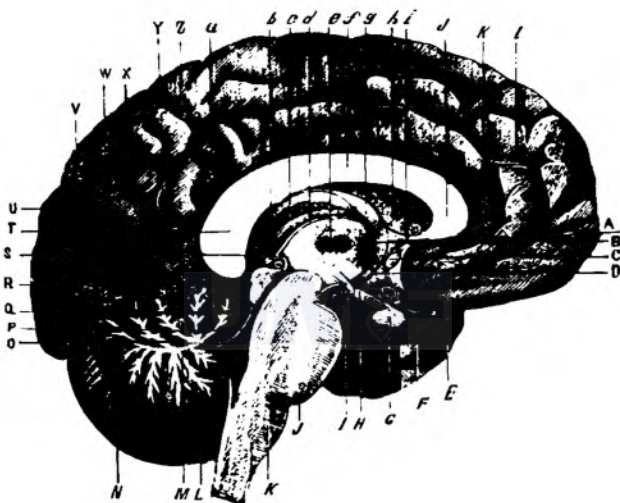


Figura 20.

**Explicațiune.**—Figura 20 reprezintă fața internă a emisferului stâng și inciziunea mediană antero-posterioară a organelor ce se găsesc pe această linie

- A, Extremitatea anterioară a emisferului stâng (lobul frontal).
- B. Gaura sau deschiderea lui Monro.
- C. Inciziunea comisurii anterioare.
- D. Stâlpii anteriori stângi ai trigonului. Aci se vede foarte bine modul cum descind și cum formează la partea sa inferioară optul de țifră, îmbrăcând tuberculul mamelar (l).
- E. Scizura lui Sylvius.
- F. Nervul optic.
- G. Glanda pituitară.
- H. Tuber cinereum.

Lungimea sa e de 7—8 centimetre pe când grosimea variéază ; — astfel exterimitatea sa posteriórá numită *bu-relet* sau *spleniu* e fôrte grósă, dar cu cât ne apropiâm de partea sa mediă, se subțiază, apoi spre partea sa anteriórá să ingrósă din nou și în fine spre partea sa terminală să subțiază fôrte mult și să recurbéză în jos și îndărăt. În general am putea să-i dăm o grosime ca de 4—5 milimetre. Corpul calos incizat pe linia mediană și de dinainte înapoi, ne prezintă forma literei C, concavitatea privind în jos.

La corpul calos avem de studiat o față superiórá convexă, una inferiórá, două extremități, două mărgini și patru unghiuri.

*Fața superiórá.* Spre a descoperi față superiórá a corpului calos, n'avem de cât să depărtăm cu mâinile, în dreapta și în stânga, cele două emisfere cerebrale, — sau să practicăm tăierea centrului oval Vieussens, — sau în fine să recurgem la procedeul lui Foville.

În ce constă acest procedeu ? — Depărtăm puțin cele două emisfere, facem o inciziune orizontală a extremităților anterioare, începând de la extremitatea anteriórá a corpului calos până la vârful emisferului, facem aceiași operațiune de la extremitatea posteriórá a corpului calos, până la

I. Tuberculul mamilar stâng.

J. Inciziunea protuberanței anulare.

K. Inciziunea bulbului rahidian.

L. N. Emisferul cerebelos stâng.

M. Inciziunea lobului mediu al cerebelului și arborul vieței.

O. Ventrículului al IV-lea sau al cerebelului.

P. Inciziunea valvei lui Vieussens.

Q. Acheductul lui Sylvius.

R. Tuberculele patru gemene

S. Glanda pineală. La partea sa anteriórá, între ea și tuberculele patru gemene să observă comisura posteriórá. Acesta la rândul iei prezintă la partea sa anteriórá un cordon fôrte subțire, numit pedonculul inferior al glandei pineale.

Pe figura de față, acest pedoncul sémănă cu un inel (incomplect însă) așezat în jurul comisurii posterioare.

T. Extremitatea posteriórá a corpului calos.

terminațiunea emisferelor înapoi; plimbăm degetul puțin în spațiul cuprins între fața superioară a corpului calos și circumvoluțiunea care 'l înconjoară, (adică în sinul corpului calos) și în fine resturnăm cu multă ușurință emisferele în afară. Cu chipul acesta avem fața superioară a corpului calos foarte bine prepată.

Fața superioară a corpului calos e convexă și prezintă pe linia mediană *un șanțuleț*, și de fiă-care parte a acestui șanțuleț găsim *două ridicături fine și lineare*, dirigându-se de dindărăt înainte aproape paralel între ele. Aceste două dungulițe numite, *tractii longitudinale* sau *nervii lui Lancisi*, nu urmăză o liniă absolut dréptă, ci au o direcțiune șerpuidă și puțin neregulată.

Acești tractii, să prelungesc înainte pe partea resfrântă (genuchiul corpului calos) unde să întâlnească și să continue cu *pedonculele corpului calos*. Supt nervii lui Lancisi, în dréptă și în stânga lor, vedem fibrele transversale ale corpului calos, cari parcă ar pleca din acești nervi, pentru a să dirija în părțile laterale și a să perde în masa emisferelor.

Acest din urmă fel de fibre forméză aproape singure corpul calos, și port numele de *tractii transversale*.

Fața superioară a corpului calos este în raport cu *fal-*

U. Unghiul postero-superior al lobului cuneus.

W. Scizura ipocampului sau fisura calcarina.

V. X. Lobul pătrat sau ante cuneus.

Y. Extremitatea posterioară a șanțului calozo-marginal (șanțul festonat)

Z. Partea posterioară a lobulului paracentral.

a. Circumvoluțiunea corpului calos (gyrus fornicatus).

b. Taierea pânzei choidiene.

c. Trigonul cerebral (bandeleta geminată).

d. Pedonculele superior stâng al glandei pineale.

e. Inciziunea comisurii cenușii din ventriculul mediu.

f. Inciziunea corpului calos

g. Inciziunea trigonului la partea lui anterioară.

h. Septum lucidum (despărțitorea transparentă)

i. Ciocul corpului calos.

j. Genunchiul corpului calos.

l. Circumvoluțiunea frontală superioară după fața internă.

cia saũ *cósa creerului* și cu sinul longitudinal inferior, ce să găsește in marginea inferióră a acestei cóse.

Maĩ este încă in raport cu *sinul corpului calos* și cu artera cerebrală anterioră, ce să găsește in el ; in fine, fața superioră a corpului calos, este inconjurată de circumvoluțiunea numită *gyrus fornicatus*. Intre această circumvoluțiune și corpul calos să află *sinul* care pórta numele acestui corp și de care am vorbit.

*Fața inferióră.* Acestă fața prezintă o întindere maĩ mare de cât cea superioră și are o *formă concavă*. Ea forméză acoperișul sau *bolta* nu numai a ventriculelor laterale, dar și a celor trei prelungiri, ce plécă din aceste ventricule.

La partea sa anterioră, pe linia mediană, dă inserțiune septului lucid ; iar la partea posterioră, această fața să confundă cu baza trigonului cerebral. In fine, fața inferióră a corpului calos e lisă și netedă, pe ea observăm aceiași *tracți transversali*, pe cari i-am văzut și pe cea superioră.

*Mărginile corpului calos.* Mărginile laterale ale corpului calos sunt maĩ apropiate la partea lor anterioră, de cât la cea posterioră.

Fața superioră a acestor margini să confundă cu baza circumvoluțiunilor, cari să gălesc puse imediat peste ea ; iar fața lor inferióră conrespunde corpilor striati din fiecare lature.

*Unghiurile corpului calos.* — Unghiurile corpului calos sunt in număr de patru : două anterióre și două posterióre.

Cele două anterióre, numite și *córne frontale*, să dirijază de o cam dată înainte in masa lobilor frontali, in urmă să incovoe in jos și îndărăt, inbrățișând cu modul acesta extremitatea anterioră a corpilor striati.

Cele două unghiuri posterióre, să divid fie-care in câte două córne și adică : unul (*forceps major* saũ *cornul pos-*

*terior*), care merge drept îndărăt în lobul occipital. spre a acoperi pintenele lui Morand, și altul (*cornul inferior* sau *tapetum*) să înconvoe în jos și înainte spre a acoperi cornul lui Ammon sau marele ipocamp.

*Extremitățile corpului calos.* Ele sunt în număr de două: una anterioară, cea altă posterioară.

Cea anterioară să mai numește încă *genunchiul corpului calos*.

Acest genunche rezultă din înconvoarea în jos și îndărăt a corpului calos, în momentul când el ajunge la trei sau patru centimetri de extremitatea anterioară a emisferelor.

Corpul calos cu cât să prelungește (vorbim de extremitatea anterioară) îndărăt și în jos, cu atât să subțiază, astfel în cât să termine prin o parte ascuțită numită *ciocul corpului calos*. — Acastă porțiune ascuțită limitează înainte ventriculele laterale, îmbrățișază corpii striati și trece pe dedesuptul lui septum lucidum și pe dinaintea rădăcinei cenușii a nervilor optici.

Nerviul lui Lancizi (*tracții longitudinale*) urmază înconvoarea genunchiului, până ce ajung în nivelul ciocului. De aci, nerviul lui Lancizi, iau numele de *pedoncule ale corpului calos* și să despart spre a să dirija în afară și îndărăt, trecând pe laturele rădăcinei cenușii a nervilor optici.

Extremitatea posterioară a corpului calos să mai numește încă *burelet* sau *splenium*, din cauză că această extremitate este foarte rotundă și grosă. — Ea este mai dezvoltată de cât cea anterioară și așezată transversal.

Spleniul corpului calos să dirijază prin extremitățile sale în grosimea emisferelor și să continue în fie-care lature, cu cornul lui Ammon și cu pintenele lui Morand. El este liber la partea sa medie, pe când părțile laterale sunt acoperite cu circumvoluțiunea numită *Gyrus fornicatus*.

Nu trebuie să uităm tot de odată, că nervii lui Lancizi să vadă foarte bine și pe partea mediană a spleniului, de unde să dirijază înainte spre extremitatea anterioară a corpului calos.

Raporturile spleniului sunt următoarele: el e situat deasupra tuberculilor patrugemeni, a glandei pineale și a extremității anterioare a cerebelului; în plus să află în contact cu baza cōseii cerebrale. Știm de asemenea că, spleniul corpului calos formază partea buzei superioare a acestei despicații.

Distanța între spleniu și extremitatea posterioară a emisferelor este de aproape 5—6 centimetri.

**Structura corpului Calos.** Afară de nervii lui Lancizi sau *tracții longitudinale*, corpul calos este constituit numai din *fibre transversale* sau *comisurante*. Aceste fibre sunt aproape paralele pe linia mediană;—ajunse însă în masa centrală a emisferelor, ele iau diferite direcțiuni: astfel unele să dirijază în afară, altele în sus, altele în jos;—unele înainte, altele înapoi.

Sunt autori cari mai admit încă un fel de fibre, afară de cele comisurante. Să presupune că, acestea ar pleca din corpul striat din o parte, s'ar ridica în sus și apoi s'ar dirija către emisferul din laturea opusă, în celulele nervoase ale căruia s'ar termina. — După câte vedem trebuie să admitem că, aceste fibre să încrucișază pe linia mediană a corpului calos, nu numai cu fibrele transverse ale acestuia, dar și chiar între ele singure. Sappey spune că, să pot observa pe fața inferioară a corpului calos, nucleii și celule foarte mici, răspândite printre fibrele nervoase cari 'l compun.

**Uzul corpului calos.** Fibrele sau tubii cari constituiesc corpul calos, servesc a stabili o comunicațiune întinsă și sigură între cele două emisfere. Mai mult încă, ele pun în comunicațiune celulele nervoase din substanța cenușie a circumvoluțiunelor dintrun emisfer, cu aceleași celule



nervose din cel alt emisfer. Cu toate acestea trebuie să știm că, emisferele cerebrale pot funcționa și fie-care în parte, fără vre un ajutor reciproc, și prin urmare fără a avea trebuință de integritatea absolută a corpului calos.

Altădată s'a crezut despre corpul calos că e centrul facultăților intelectuale, însă nimic n'a putut proba această credință. Astăzi să știe că, secțiunea longitudinală a corpului calos și a trigonului cerebral, dă naștere după câtva timp, la vărsături și diaree, după care apoi survine mórtea.

Septum lucidum sau despărțitorea transparentă.

Septum lucidum este o lamelă subțire de substanță nervoasă, de formă triangulară, cu marginile curbe, așezată vertical pe linia mediană, între cele două ventricule laterale, pe cari le separă, și între corpul calos așezat deasupra și trigonul cerebral situat de desubt.

La septum lucidum avem de studiat trei mărgini, două fețe și o mică cavitate, ce să află în centrul lui.

**Marginile septului lucid.** Acestea sunt în număr de trei:

Marginea superioară, convexă, cea mai lungă, să inseră pe partea mediană a feței inferioară a corpului calos.

Marginea postero-inferioară, concavă, să inseră pe partea mediană a feței superioare a trigonului cerebral.

Marginea antero-inferioară, constituie *baza septului lucid*; e convexă și cea mai mică dintre cele trei. Ea să inseră pe genunchiul și pe ciocul corpului calos, (în concavitatea acestuia.)

Din întâlnirea mărginei superioare a septului lucid cu cea postero-inferioară, rezultă un unghi foarte ascuțit numit *vârful septului lucid*. — Acesta vine de să inseră — introducându-să —, în unghiul ce rezultă din fuziunea ce să face între corpul calos și trigonul cerebral.

**Fețele septului lucid.** Acestea sunt în număr de două :

una dreaptă și alta stângă. Ele au un aspect cenușiu, sunt foarte netede și umede și să găsesc căptușite de membrana epitelială a ventriculelor laterale.

**Structura.** Septum lucidum, de și nu este de cât o lamelă foarte subțire, totuși, este constituit din doi părți conținând opt strate; — patru de fiecare perete. Aceste patru strate, începând de din afară înăuntru, sunt următoarele :

1°. Membrana ventriculară, care căptușește ventriculele laterale. — 2°. Un strat foarte subțire de substanță cenușie, luând origina sa din masa cenușie, pe care o vom vedea mai târziu căptușind părții ventriculului mediu. — 3°. un strat foarte subțire de substanță albă, care nu e de cât o dependență a trigonului cerebral. — 4°. membrana ventriculară, care căptușește de dinăuntru fie-care perete.

Intre acești doi părți să află o foarte mică cavitate, pe care o singură picătură de apă o pôte umple. Acastă cavitate pörtă numele de *ventriculul septului lucid*, de *ventriculul al cincilea* sau în fine de *ventricul al despărțitorei*.

*Ventriculul septului lucid*, comunică el cu cele alte ventricule și în particular cu ventriculul mediu? — Nu. — Cu toate acestea Vieussens și Winslow admiteau acastă comunicațiune; Tarin descria chiar modul de comunicațiune. După unii anomiști, depresiunea vulvară sau vulva, prin care să presupunea că s'ar face o comunicațiune între ventriculul al cincilea și cel mediu, este astupată înainte de o mică lamelă subțire și albă, care impedică orî-ce comunicațiune între aceste două ventricule.

*Preparațiunea septului lucid.* Mai întâi tăiem tötă porțiunea din emisfere, situată deasupra corpului calos, pe urmă facem câte o inciziune verticală de fie-care parte a liniei mediane a corpului calos. Lăsăm în jos părțile laterale și ridicăm partea de mijloc. Cu chipul acesta septum lucidum remăne aderent și vizibil de desuptul porțiunii mediane separate a corpului calos. N'avem de cât să a-

șazăm această mică lamelă între lumină și ochi și ne vom convinge de transparența sa.

Trigonul cerebral, bolta cu trei stâlpi (după unii bolta cu patru stâlpi).

Trigonul cerebral numit încă și *panglicuța geminată*, este o lamă concavă în jos, constituită din substanță albă și așazată în formă de boltă sau de acoperiș, deasupra ventriculului mediu.

Trigonul are forma unui triunghi isoscel, cu vârful înainte și cu baza înapoi; el prezintă de studiat: o față superioară, o față inferioară, trei margini și trei unghiuri.

*Fața superioară* e puțin convexă și foarte largă înapoi. Dă inserțiune înainte, pe linia mediană, septului lucid, era îndărăt să lipește de fața inferioară a corpului calos.

Fața superioară concură a forma o parte din perețele inferior al ventriculelor laterale.

*Fața inferioară* e concavă și căptușită de pânza coroidienă. Ea constitue o boltă ventriculului al treilea și să răzime prin laturele sale pe stratele optice.

*Mărginile laterale.* Mărginile laterale sunt oblic dirijate de dinainte înapoi și în afară. Ele sunt concave și foarte subțiri, — în plus sunt așezate în unghiul de întâlnire al pânzei coroidiene cu plexii coroizi, și împreună să găsească așazate pe stratele optice. Plexii coroizi acopere întru câtva mărginile laterale ale trigonului, așa că, ca să le putem vedea mai clar, trebuie să depărtăm în laturi acești plexi.

Marginile laterale nu sunt lipite de substanța nervoasă subjacentă lor, dar aderază la plexii coroizi și împiedică cu modul acesta ori ce comunicațiune între ventriculul mediu și cele laterale.

*Marginea posterioară.* Această margine să află așazată de desuptul spleniului corpului calos, cu care să și confundă.

Fibrele oblice de dinainte înapoi ale trigonului, cu fibrele transverse ale corpului calos, întâlnindu-să, dau naștere în nivelul acesta unei figuri, numită *psalterium*, *lyra* sau *corpus psaloides*. Sunt însă autori cari susțin că, fibrele transversale pe care le observăm în constituțiunea lirei, n'ar aparține corpului calos, ci ar fi proprii ale trigonului și că ar forma între cele două jumătăți ale lui, la partea posterioară, o adevărată comisură.

Spre a putea vedea lira mai bine, trebuie să deschidem ventriculul mediu, pe la partea sa anterioară, să ridicăm trigonul de dinainte înapoi, să deslipim pânza coroidienă dupe fața sa inferioară și să examinăm cu atențiune marginea posterioară a trigonului, în nivelul căruia, vom vedea dispozițiunea particulară a fibrelor, care să apropie foarte mult de aceia a unei lire.

*Unghiurile.* Unghiurile trigonului sunt în număr de trei:

*Unghiul anterior.* Trigonul cerebral este constituit din două bande sau panglici, reunite înainte pe linia mediană, unde par a să confunda spre a forma aceea ce să numește *vârful trigonului* sau *unghiul anterior al boltei*. — Dacă vom examina însă cu atențiune panglicuța geminată, vom vedea că, cele două porțiuni cari o compun sunt numai lipite pe linia mediană, fără a să confunda. — Proba cea mai evidentă este că, la partea anterioară trigonul să desparte spre a să divide în două ramuri sau *stâlpi*. Acești doi stâlpi es d'a dreptul din unghiul anterior a trigonului, să încovoe în jos și înainte și descriu o curbă cu concavitatea posterioară. — În descinderea lor, ei să află situați pe fața internă și în apropiere de exterimitatea anterioară a stratelor optice. Când stâlpii în scoborarea lor au ajuns în dreptul tuberculelor mamilare, atunci ei se turtesc pentru a îmbrăca cu un strat alb aceste tubercule și apoi să ridice din nou în sus, descriind *un opt de cifră*, pentru a veni să să termine în formă de penel. pe tuberculul anterior al stratului optic. Ceî doi stâlpi ante-

riori, în momentul separațiunei lor, forméză un unghiu ascuțit și trec pentru a descinde pe la spatele unui cor-don numit *comisura albă anterioră a creerului*. Din întâl-nirea stâlpilor cu acéstă comisură, rezultă o mică depre-siune triangulară numită *vulvă*. Laturea inferióră a acestei depresiuni va fi prin urmare formată de comisúra alba, pe când laturele dréptă și stângă, vor fi constituite de stâlpîi anteriori ai trigonului.

*Vulva* nu este un canal, după cum ș'ar putea închipui cine-va, ci o simplă *depre-siune*, un fel de înfundătură, așa că ea nu póte da comunicațiune ventricuiului al cincilea.

Stâlpîi anteriori însă dau naștere, prin ajutorul unei de-presiuni, care să găsește pe partea anterioră a stratelor optice, *găurelor* așa numite ale lui *Monro*. În adevăr, aceste găuri sunt așezate la partea antero-internă a stra-telor optice și ele sunt formate, pe de o parte, de aceste depresiuni, ér pe de altă parte, de stâlpîi anteriori în des-cinderea lor (care trec just peste acele depresiuni). Aceste găuri ale lui *Monro* sunt mărginite sau limitate înapoi de niște mici cordóne subțiri, cari nu sunt altceva de cât *pedonculele anterióre ale glandei pineale*. — Prin aceste pedoncule, glanda pineală trimite fibrele sale în stâlpîi an-teriori ai trigonului.

*Unghiurile posterióre*, numite încă și *stâlpîi posterióri* ai trigonului cerebral, să dirijéză în afară și îndărăt și să bifurcă în *două panglicuțe*: una posterióră, alta an-terióră.

Panglicuța posterióră este fórte scurtă. Ea să confundă cu scórța albă a cornului lui *Ammon*.

Panglicuța anterioră, pe care noi preferim a o numi *corpus fibriatum* (corps bordant, corps bordé, corps frangé, taenia de l'ippocampe) să scobóră pe marginea internă a cornului lui *Ammon*, subțiindu-să din ce în ce, până ce să perde confundându-să cu substanța cenușie din cărligul care termină circumvoluțiunea ipocampului.

Stâlpii posteriori au aceeaș direcțiune ca și cavitatea în care ei sunt așazați, adică ca și prelungirea sfenoidală a ventriculelor laterale. Păretele inferior al acestei cavități este format de următoarele organe :

1. de corpus fimbriatum, de care am vorbit, așazat la mijloc. 2. de cornul lui Ammon sau piciorul ipocampului, așezat în afară de precedent, — 3. de fascia dentată (corps godronné) situată înăuntru de corpus fimbriatum.

*Structura.* Trigonul cerebral, considerat singur fără stâlpi, pare a avea o întindere foarte mică, dacă însă am considera distanța, care există între extremitățile terminale ale stâlpilor anteriori și posteriori din aceeaș parte, atunci n'ar trebui să ne mirăm, dacă am găsi că e aproape de două-spre-zece centimetri.

Pentru Luys, trigonul cerebral este format din fibre sau tubi nervoși, aparținând circumvoluțiunei ipocampului, și servind a pune în comunicațiune pe acesta cu stratele optice. Ceea ce să scie însă de pozitiv este că bolta cu trei stâlpi e formată din două panglicuțe de tubi nervoși, lipite pe linia mediană.

*Uzul trigonului.* Unii autori moderni cred că rolul acestui organ este de a întreține un óre-care consensus între diferitele părți ale aceluiaș emisfer. Altă dată (Galien, Ambroise Paré) s'a considerat ca un punct de razim pentru părțile așazate de asupra lui.

### PEDONCULELE CEREBRALE.\*)

Ce sunt pedonculele cerebrale?

Pedonculele cerebrale sunt două mari fascicule sau *colóne de substanță albă*. Ele es din protuberanță și să dirijază înainte, în sus și în afară, cătră stratele optice,

\*) *Notă.* Studiem aci pedonculele cerebrale pentru a ne înlesni expunerea părților ce urmază.

corpilor striati și tuberculele patru-gemeni, unde să termină mai în totalitatea lor.

*Volumul* acestor colone variază după acela al dezvoltării emisferelor cerebrale și au o *lungime* de 15—18 milimetri.

Ele servesc a pune în legătură măduva spinăreii, cu care să continue în jos, cu emisferele cerebrale și cu gangliunile ce să află în centrul lor, prin extremitățile anterioare.

Pedonculele cerebrale sunt foarte apropiate la extremitatea lor posterioară, unde ele sunt lipite; în acest nivel ele au o formă cilindrică. Cu cât însă să dirijază înainte și în sus, cu atâta ele să depărtéază, dând naștere cu modul acesta unui unghi ascuțit, deschis înainte. Pe de altă parte ele 'și perd forma lor cilindrică, să turtesc de sus în jos, așa că, în momentul când ele ajung în nivelul straterelor optice, iau forma aproape a unui evantaliu.

La pedonculele cerebrale avem de studiat: o extremitate anterioară, alta posterioară, o față antero-inferioară, alta postero-superioară, în fine o față externă și alta internă.

*Extremitatea anterioară*, este limitată de panglicuțele nervilor optici; ea este turtită și să descompune în mai multe fascicule, dintre care unele să termină în corpilor striati, altele în stratele optice, altele în tuberculii patru-gemeni, pe când o altă serie de tubi nervoși să dirijază drept înainte și în sus, fără să aibă vreo altă relațiune cu părțile acestea, de cât numai ca raporturi de vecinătate.

*Extremitatea posterioară*. Extremitatea posterioară a pedonculelor cerebrale este limitată de marginea anterioară a protuberanței. Ea este rotundă și conrespunde pe schelet cu lama cadrilateră a sfenoidului.

*Fața antero-inferioară*. Acestă față este convexă și prezintă o mulțime de strii sau dungii antero-posterioare, cari

nu sunt altceva, de cât rezultatul juxta-positiunii fasciculelor cari compun pedunculii.

Pentru a putea vedea mai bine această faţă trebuie să depărtăm (trăgându-le în o parte şi în alta) circumvoluţiunile ipocampului. ca şi cum am voi să deschidem părţile laterale ale marelui scizuri a lui Bichat. — Cu chipul acesta vom vedea modul cum este îmbrăţişată şi limitată

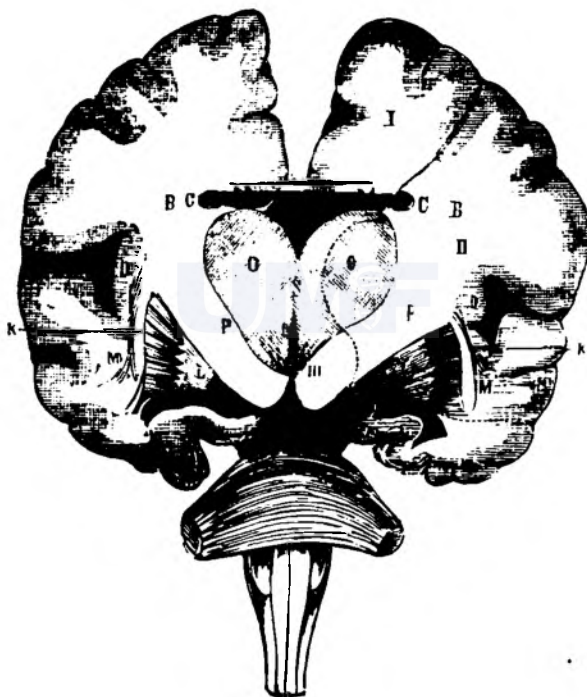


Fig. 21.

*Explicațiune* Figura 21 reprezintă o tăetură verticală și transversală a creierului, făcută înaintea pedonculilor cerebrale.

I. B. H. Substanța albă a emisferelor.

V. V. Ventriclele laterale, deasupra cărora să află o punte (corpul callos).

C. C. Inciziunea codelui nuciei codat.

O. O. Stratele optice.



extremitatea anterioară a acestor pedoncule de către bandelele optice. În același timp, vom zări artera cerebrală posterioară, încrucișând extremitatea lor posterioară pentru a să îndrepta în sus pe fața externă a acestor pedoncule.

*Fața postero-superioară.* Fața postero-superioară este foarte importantă, fiind-că ea este acoperită de tuberculele patru-gemeni, de stratele optice și de fasciculele triangulare ale istmului. Cele dintâi, adică tuberculele patru-gemeni, sunt așazate îndărăt și înăuntru; cele de al doilea, stratele optice, sunt așazate din contra în afară și înainte, în fine fasciculele triangulare ale istmului sunt așazate îndărăt de tot, în părțile laterale și posterioare ale tuberculelor patru-gemeni.

*Fața externă.* Această față este acoperită, ca și cea inferioară, de circumvoluțiunea ipocampului. Ea este limitată la partea sa superioară de un șanț antero-posterior, care servește a o separa de panglica lui Reil (sau fasciculul triangular al istmului). În fine această față este îmbrățișată de artera cerebrală posterioară, de nervul patetic și de panglicuțele nervilor optici.

Intre O. O. și V. V. să vede un fel de V. răsturnat ( $\Delta$ ), care reprezintă inciziunea trigonului mediu.

În sus și în jos de litera S. să vede cavitatea ventriculului mediu.

P. P. Capsula internă.

L. L. Nucleul lenticular. Nucleul codat și nucleul lenticular constituiesc corpul striat din o parte.

D. D. Insula lui Reil sau lobul corpului striat.

K. K. Capsula externă.

M. M. Ante-murul (Claustum) așazat în afară de capsula externă.

V. V. Acești doi V inferiori, reprezintă tot ventriculele laterale; — și porțiunea neagră pe care o vedem în nivelul acestor litere, reprezentând aproape forma unor ghiare, nu este de cât prelungirea sfenoidală a ventriculului lateral.

A. A. Córnele lui Ammon.

Intre aceste două córne vedem pedonculele cerebrale cum să urcă eșind din protuberanță. Pe figura de față, pedonculele cerebrale situate în sus, bulbul rachidian așazat la partea sa inferioară și cu protuberanța anulară pusă curmezis, forméză un fel de cruce.

*Fața internă.* Fața internă este cea mai îngustă în raport cu cele precedente.

Ea este separată de cea din laturea opusă prin o lamelă triangulară și ciuruită, numită *spațiul ciuruit sau perforat posterior*. Pe această față observăm o linie de o colorațiune închisă, corespunzând *locului negru* (locus niger) din pedoncule; mai observăm încă un șir de rădăcini foarte fine, cari concurg spre a forma rădăcina aparentă a nervului oculo-motor comun (sau a treia păreche).

*Structura pedonculelor cerebrale.* (\*) Dacă vom face o secțiune a pedonculelor cerebrale, în dreptul eșirei lor din protuberanță, vom vedea că există de fie care parte a liniei mediane, câte *trei fascicule de fibre nervoase*, în fiecare pedoncul.

Aceste fascicule studiate de la partea superioară a inciziei, spre cea inferioară, sau vice-versa, dau naștere la *două etaje*. Astfel, examinând cu atențiune suprafața incizată, vom vedea sau mai bine vom deosebi, începând de jos în sus: un fascicul turtit, numit *etajul inferior* sau *crusta* pedonculului cerebral, sau *piciorul* pedonculului cerebral. Deasupra acestui etaj găsim un strat gros de substanță cenușie foarte pigmentată, numit *locus niger*, sau *substanța neagră* a lui Soemmering. Acest locus niger are forma unui *corn* cu concavitătea înapoi și puțin înăuntru; el începe către mijlocul pedonculului cerebral și să continue în jos în substanța cenușie a protuberanței. Funcțiunile grupului de celule, numit *locus niger*, nu să cunoșc încă.

La partea superioară a locului negru găsim alte două fascicule: unul supero-intern, și altul supero-extern a cărui formă este triangulară. Aceste două din urmă fascicule, reunite la un loc, formează *etajul superior* al pedonculelor cerebrale. El mai este cunoscut încă sub numele de *calotă* sau *tegumentum*.

(\*) Figura 9.

Cu alte cuvinte, între etajul inferior (format din un singur fascicul) și etagiul superior (constituit din două fascicule) să găsește *interpus locus niger*.

La partea mediană și superioară a etagiului superior, vedem un mic orificiu, care nu este alt-ceva de cât secțiunea *acheductului lui Sylvius*. În fine, deasupra *acheductului lui Sylvius* vedem, de fiecare parte a sa, câte o scosătură sau proeminență, reprezentând *tuberculele patru-gemeni*. La partea inferioară a *acheductului* vedem o *grămadă de celule nervoase*, având forma unei cruci. Acest grup de celule este *nucleul de origină a doi nervi: oculo-motorul*

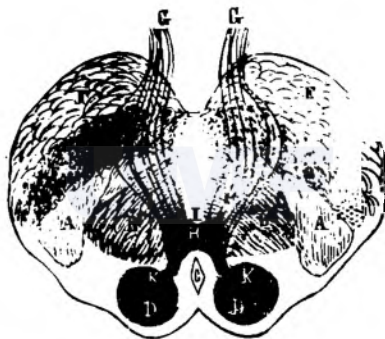


Fig. 22.

*Explicațiune.* Figura 22 reprezintă inciziunea pedonculilor cerebrale în momentul esirei lor din protuberanță.

F. F. Etajul inferior sau crusta pedonculilor cerebrale.

E. E. Locus niger.

A. A. Fasciculul supero-extern.

B. B. Fasciculul supero-intern (inciziunea pedonculilor cerebeloase superioare).

I. Tota porțiunea albă, situată înaintea acestei litere, reprezintă *rafelul median*, rezultat al încrucișării tuburilor din fasciculele B. B.

H. Nucleul comun pentru a 3-a și a 4-a pereche de nervi cranieni.

C. Inciziunea *acheductului lui Sylvius*.

K. K. Nervul patetic (a 4-a pereche de nervi cranieni).

D. D. Tuberculele patru-gemene incizate.

G. G. Nervul oculo-motor comun (a 3-a pereche de nervi cranieni).

comun, care naște din unghiurile sale antero-inferioare și *pateticul*, născând din unghiurile postero-superioare ale acestei grămezi.

*De unde vin aceste trei fascicule și unde să termină?*

*Etajul inferior* am zis că este compus din un *singur fascicul* de tubi nervoși. Acești tubi să du: în sus pe dedesuptul stratelor optice și să termină mai toți în masa corpiilor striati, unde dau naștere *capsulei interne*. Acelea însă din fibrele pedonculelor cerebrale care trec mai sus de capsula internă, contribuiesc la formațiunea *coroanei radiante ale lui Reil*.

Tubi nervoși din etajul inferior să continue în jos, prin protuberanță, cu fibrele motrice ale bulbului și ale măduvei. Corpil striati, cât și etajul inferior, sunt destinați mișcărilor.

*Fasciulul supero-extern* să duce în sus pentru a să perde în mare parte în stratele optice și tuberculele patru-gemeni, iar în jos să continue cu fibrele sensitive ale bulbului și măduvei. Atât stratele optice cât și fasciulul supero-extern sunt destinați sensibilităței.

*Fasciulul supero-intern* este compus din tubi sau fibre nervoase, cari nu să continue cu acelea ale bulbului rachidian, spre a descinde cum a făcut precedentii. În adevăr, acest fascicul nu este de cât pedonculele cerebelos superior care, după ce s'a încrucișat complect cu cel din latura opusă în nivelul chiar al pedonculelor cerebrale, merge de să termină în niște grupe de celule roșietice, ce să găsesc în grosimea stratelor optice. Aceste grupe, una de fie-care parte a stratelor optice, să numesc *nuclei roșii ai lui Stilling*.

Fasciulul care constituie etajul inferior, precum și cel supero-extern, să compune din fibre sau tubi nervoși, a căror încrucișare să face în grosimea bulbului rachidian; pe când fasciulul supero-intern (pedonculele cerebelos superior) să încrucișeză în grosimea chiar a pedonculelor cerebrale.

**Uzul pedonculelor cerebrale.**—Pedonculele cerebrale sunt și *sensibile* și *excito-motore*, în plus, leziunea lor dă naștere la *efecte încrucișate*. Așa de exemplu, leziunea pedonculei drepte va produce o paralizie a jumătății stângi a corpului (o emiplegie, emicoree, o emianesteziă sau emidisestezie stângă).

Dar noi știm că în pedonculele cerebrale găsim și nucleul de origină a doi nervi: oculo-motorul comun și pateticul. Apoi, o parte din rădăcinele oculo-motorului comun nasc d'a dreptul din substanța cenușie a pedonculei cerebrale, fără ca să se mai încrucișeze cu cele din latura opusă. Rezultă de aci că, o leziune a pedonculelor situată în nivelul acestor rădăcini, poate să dea naștere la două fenomene: întâi, o emiplegie opusă cu leziunea; al doilea, o paralizie a oculo-motorului comun, însă de aceeași latură cu leziunea; cu alte cuvinte vom avea aceea ce se numește o *emiplegiă alternă*.

Unii fiziologiști, între cari Budge, Schiff și alții, au crezut, fără ca să fi putut demonstra, că pedonculele cerebrale ar avea oarecare influență asupra funcțiilor stomacului, ficatului, splinei...

Dacă însă ne vom gândi la situațiunea lor și la punctele pe care pedonculele cerebrale servesc a le pune în comunicațiune, atunci numai rămâne nici o îndoială, că funcțiunea lor de căpitenie este, pe de o parte, de *a comunica creierului impresiunile din afară*, iar pe de altă, de *a transmite influența voinței*, organelor care ne servesc la mișcare. Nu trebuie să uităm însă, că pedonculele cerebrale caută să prezinte o altă importanță și mai mare, din cauza grupelor de celule nervoase ce se găsesc în masa lor.

În fine, distrucțiunea mai mult sau mai puțin întinsă a unui pedoncul, ar da naștere la *mișcări de manej*, adică animalul să învărtește în jurul axului său, dar în direcțiune opusă pedonculului lezat.

### Tuberculele patru-gemene.

Se dă numele de tuberculii patru gemene, *la patru mici proeminente emisferice* așezate d'asupra pedunculilor cerebrale și a pedunculilor cerebeloase superioare, îndărăt de ventriculul mediu și de stratele optice, de desuptul spleniului corpului calos, glandei pineale, a pânzei coroidiene și a vermelui superior al cerebelului. Din aceste patru tubercule, *două sunt anteriore*, mai mari, cunoscute sub numele de *nates*, alte două mai mici, posterioare, așezate la spatele precedentelor și sunt cunoscute încă sub numele de *testes*.

Tuberculele patru-gemene, sunt separate prin *două șanțuri*: unul *antero-posterior* — rectilin — care le desparte în două tubercule drepte și două stângi, și altul *transversal*, curbilin, le desparte în două tubercule anteriore și două posterioare.

**Structura tuberculelor patru-gemene.** Aceste patru eminențe sunt constituite la centru din *substanță cenușie*, pe din afară însă ele sunt deschise din cauză că se găsesc acoperite cu un strat subțire de *substanță albă*.

De la partea externă și puțin anterioară a fiă-căreia din aceste eminențe plăcă câte un *mic fascicul* de fibre nervoase, care se dirigează înainte și în afară, îndreptându-se către corpii geniculați, unde ele se termină după ce însă *s'au încrucișat*. Ast-fel fasciculul care plăcă de la tuberculul anterior să termină în corpul geniculat extern, pe când fasciculul care plăcă de la tuberculul patru-gemen posterior să duce în corpul geniculat intern, așa că aceste fascicule se găsesc încrucișate.

**Uzul tuberculelor patru-gemene.** Aceste tubercule constituiesc *origina reală a nervilor optici*, de ôre-ce văzurăm că de la ele plăcă fasciculele de care am vorbirtși care le unește cu corpii geniculați. — Or, corpii geniculați se continuă cu panglicuțele optice, despre care știm că prin in-

crucișarea lor dau naștere chiazmei și nervilor optici. Mai mult încă, azi e aprópe invederat că există fibre de comunicațiune între substanța cenușă a tuberculelor patru-gemene și nucleul originii reale a nervilor motori ai ochiului (adică a treia, a patra și a șesea păreche).

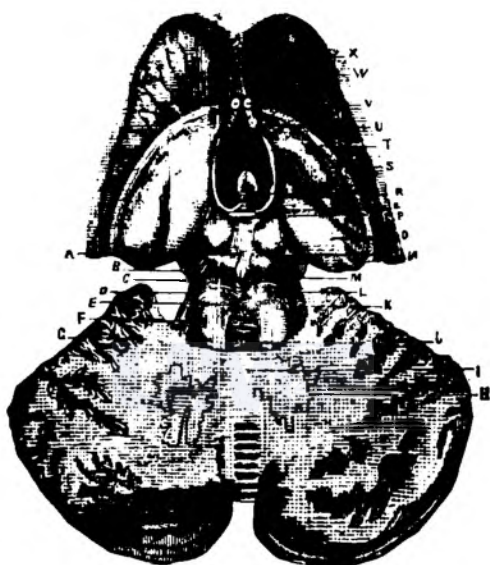


Fig 23

*Esplicațiune.* Figura 23 reprezintă fața superioară a stratelor optice și a nucleului codat, glanda pineală, tuberculele patru gemene și fața superioară a pedonclelor cerebeloase superioare. În fine îndărát de tot avem inciziunea cerebelului printrun pjan orizontal

X. Inciziunea septului lucid și ventriculul său.

W. Fața superioară a nucleului codat (parte a corpului striat).

V. Inciziunea stâlpilor anteriori ai trigonului cerebral. Între acești stâlp, la partea inferioară, se vede *comisura interioară*. Stâlpii, împreună cu comisura, dau naștere unei figure triangulare, numită *vulvă*.

U. Vena corpului striat acoperită de lama corneă.

T. Tuberculul anterior al stratului optic.

S. Lama corneă.

În tuberculele patru-gemene să află sediul atât al percepțiilor vizuale cât și al mișcărilor reflexe care produc contractura și dilatarea pupilei. După Schiff, eminențele patru-gemene anterioare ar fi însărcinate cu percepția senzațiilor vizuale, pe când cele posterioare ar prezida la mișcările asociate sau conjugate a celor două ochi. — Alți fiziologiști (Adamük) au probat că rolul lor este din contra invers, iritația tuberculelor patru-gemene ar da naștere nu numai la deviații ale ochilor, dar chiar ar provoca și deviația gâtului și a capului.

În fine după Charcot, leziunea acestor tubercule poate să dea naștere la ambliopie.

#### Glanda pineală sau Conarium.

Glanda pineală este un mic corp de o coloră roșietică cenușie, având forma unei *ghinde* de stejar, cu vârful dirijat îndărăt și puțin în sus. Ea este învelită între cele două foițe care constituiesc pânza coroidiană, și să rezimă, prin fața sa inferioară, pe cele două tubercule patru-gemene anterioare, pe când prin fața sa superioară corespunde spleniului corpului calos.

*Baza* sau extremitatea sa antero-inferioară, prezintă o mică porțiune albă de unde plăcă *trei prelungiri* de fiecare latură, numite *pedoncele glandei pineale*. Cele două *superioare* poartă numele de *hături* sau *habenae*, să dirijază

R. Glanda pineală resturnată înainte (pozițiune anormală).

Q. Pedoncul superior al glandei pineale. Se pot vedea foarte clar cum se dirigază înainte spre stâlpii anteriori ai trigonului cerebral.

P. Comisura posterioară a creierului.

O. Tuberculul posterior al stratului optic.

N. Cordul care pune în comunicațiune tuberculul patru-gemene posterior cu corpul geniculat intern.

M. Colona valvulei lui Vieussens.

L. Fibrele posterioare ale fasciculului triangular al istmului.

K. Pedonculul cerebelos mediu (drept).

J. Lamele cenușie ale valvulei lui Vieussens.

I. Centrul medular al cerebelului.



înainte și în sus pe fața superioară și internă a stratelor optice și să termine în stâlpii anteriori ai trigonului cerebral, limitând îndărăt găurile lui Monro. — Aceste două pedoncule — reunindu-se — formează o curbura a cărei concavitate privește înainte.

*Cele două pedoncule medii* sau transversale, pleacă tot de la baza glandei pineale, să dirijază în afară într'un mod transversal și să termine în stratele optice. Acești doi pedoncule formează un fel de comisură albă, situată d'asupra adevăratei comisurii albe posterioare.

*Cele două pedoncule inferioare* pornesc tot de la baza glandei pineale, să dirijază însă în jos și în afară, trecând pe dinaintea comisurii albe posterioare, spre a să termina ca și cei medii, tot în celulele stratelor optice.

**Structura glandei pineale.** — Dacă vom tăia această glandă a diferiți creeri, vom vedea că ea câte o dată este plină, iar altă dată prezintă o mică cavitate umplută cu un lichid, mai adesea lactescent. De altmintrelea această glandă are o structură care-i dă *cea mai mare analogie cu ganglionii limfatici*. În adevăr, ea este formată de un amestec de țesut conjunctiv, de vase numeroase și de foliculi închiși. Țesutul conjunctiv dă naștere în interiorul glandei la o mulțime de mici spațurii, în care să depun *concrețiuni calcare*. Aceste concrețiuni au forme foarte variate și să găsească în tot-d'a-una și la ori-ce etate. Ele ar fi for-

H. Corpul romboidal.

G. Pedonculul cerebelos superior.

F. Pedonculul cerebelos mediu (stâng).

E. Valvula lui Vieussens.

D. Șanțul lateral al istmului.

C. Panglica lui Reil.

B. Pedonculul cerebral stâng (partea din fața lui superioară).

A. Punct împrejurul căruia sunt grupate tubercululele patru-gemene.

NB. Între glanda pineală (R) și stâlpii anteriori ai trigonului cerebral (V) se vede cavitatea ventriculului mediu, limitat pe margini de niște cordoane albe având curbură internă. Aceste cordoane sunt pedonculele superioare ale glandei pineale. (Q).

mate, după Pfaff, de fosfat de calciu, de carbonat de calciu și de puțină substanță animală. În privința acestor concrețiuni s'a crezut altă dată că ele n'ar fi de cât espreșiunea unei stări patologice, iar nici de cum normale.

**Uzul glandei pineale.** Acastă glandă a devenit cunoscută mai cu sémă din timpul filozofului Descartes, care găsise de cuviință ca să facă din conarium sediul sufletului. De aci sufletul dirija toate mișcările și aplicările omului, prin ajutorul pedonculelor, servindu-se de ele ca de niște hături.

Magendie, văzând că această glandă este așezată la partea superioară a acheductului lui Sylvius, 'și-a inchipuit că ea ar putea face serviciul unui dop între ventriculul al patrulea și cel mediu, împedcând cursul lichidului cefalo-rahidian prin acel acheduct.

Cruveilhier, bazându-se pe câteva observațiuni patologice, crede că această glandă ar putea să dea naștere unei maladii, pe care a numito *idrocefalus internus*. Acastă maladie ar consta în umflarea peste măsură a glandei, din cauza lichidului ce s'ar secreta în mod foarte abundant, în ore-care circumstanțe, în interiorul glandei.

Opiniunea însă cea mai admisibilă, este aceea a lui Henle, pentru că ea cel puțin să bazéză pe date sigure. Acesta, luând în considerațiune structura glandei pineale, o asemănă cu ganglionii limfatici, atribuindu-i un rol ore-care, mai cu sémă în cei d'antăi timpri ai vieței. Câte o dată, glanda pineală ar lipsi la idioți.

---

### PÂNZĂ COROIDIENĂ SAU VELUM TRIANGULARE

---

Plexii coroizi ai ventriculului mediu și ai ventriculelor laterale.

Pânza coroidienă este o membrană subțire, de formă *triangulară*, cu vârful dirijat înainte și baza înapoi.

Ea nu este de cât continuațiunea piel-mater externe

prelungită în interiorul creierului, de unde și numele de *piu-mater internă*. — Pia mater internă sau pânza coroidiană pătrunde în interiorul ventriculelor prin totă întinderea despicăturei lui Bichat, să dirijază apoi în sus și înainte, acoperă ventriculul mediu și căptușește fața inferioară a trigonului cerebral.

Velum triangulare prezintă pe marginile sale laterale niște suluri sau burelete, cari sunt cunoscute sub numele de *plexuri coroide ale ventriculelor laterale*, fiind-că trebuie să știm încă de acum, că mai sunt și alte plexuri, pe linia mediană chiar a velului triangular, numite *plexuri coroide ale ventriculului mediu*.

La pânza coroidă avem de studiat două fețe: una superioară, alta inferioară; două margini laterale, o bază și un vârf.

*Fața superioară* este concavă transversalmente și convexă de dinainte înapoi. Ea e acoperită de trigonul cerebral, căruia 'i dă un bun număr de vase.

*Fața inferioară* formeză limita superioară a ventriculului mediu. Ea corespunde prin marginile sale laterale cu fața superioară și puțin internă a stratelor optice. Pe această fața inferioară, observăm două șiruri de granulațiuni foarte mici, roșietice, dirijându-se înainte pentru a se uni și a forma un singur șir până în nivelul orificiilor lui Monro. Aci să despart din nou spre a se continua prin aceste găuri cu plexii coroizi ai ventriculelor laterale. Până în nivelul găurilor lui Monro, aceste granulațiuni de care vorbim să numesc *plexii coroizi ai ventriculului mediu*. — Din momentul însă ce trec prin orificiile lui Monro, iau numele de *plexii coroizi ai ventriculelor laterale*.

**Mărginile.** — Mărginile pânzei coroidiene să continue cu plexii coroidieni ai ventriculilor laterali precum și cu membrana ventriculară. Aceste laturi sunt coprinse între mărginile trigonului și pangliguțele corneene (lama cor-

nea), așa că în aceste părți ventriculul mediu să găsește bine închis.

**Vârful.**— Vârful este așezat de desubtul vârfului trigonului. El să divide în două ramuri și fiecare din ele ies prin găurile lui Monro spre a să continue cu plexii ventriculilor laterali.

**Baza.**— Baza corespunde porțiunii medii a marelui despicăturii a lui Bichat.

Ea este situată între spleniul corpului calos, care să află deasupra, și tuberculele patru-gemeni, ce sunt de desubtul bazei. Ea e constituită din două foițe, una superioară sau cerebrală și alta inferioară sau cerebeloasă. Aceste două foițe sunt separate numai prin glanda pineală, de orice ele sunt strins unite, mai cu seamă înainte și pe laturi, prin filamente celuloase și vasculare.

**Structura pânzei coroidiene.**— Velum triangulare este constituită din o pânză celuloasă și rezistentă, străbătută de o mare cantitate de vase atât arteriale cât și venoase, între care cea mai mare este vena lui Galien. De fiecare parte a glandei pineale vedem câte un șir de granulațiuni, care la baza acestei glande să reunească pentru a forma unul singur, și a se divide apoi din nou, pentru a urma direcțiunea venei lui Galien. Aceste granulațiuni nu sunt de cât niște ghemulețe foarte mici vasculare care, după cum am văzut, constituiesc plexii coroizi ai ventriculului mediu.

*Vena lui Galien.* nu este alt-ceva de cât continuațiunea venei corpului striat, care în nivelul orificiilor lui Monro și schimbă numele în acela de vena lui Galien. Ea să dirijază înapoi, mai aproape paralel cu cea din latura opusă, și, înainte de a ajunge la glanda pineală să unesc în un sigur trunchiū comun care să aruncă în sinul drept.

Este de însemnat că vena lui Galien nu posedă valvule.

Am văzut ce sunt plexii coroizi ai ventriculului mediu; rămâne a vedea, în puține cuvinte, în ce constau

*plexii coroizi ai ventriculelor laterale.* Acești din urmă sunt două suluri groase și roșii lipite de marginile pânzei coroidiene și corespunzând laturilor trigonului cerebral, pe care le acopore puțin din cauza turgescenței lor.

Plexii coroizi ai ventriculilor laterali sunt foarte dezvoltati în părțile laterale ale despăcăturii lui Bichat, unde ei încep, cu cât însă să ridice în sus și înainte, cu atât să subțiază până ce ajung în nivelul găurei lui Monro, unde știm că începe continuațiunea cu plexii coroizi ai ventriculului mediu. În drumul lor plexii coroizi ai ventriculelor laterale trec pe partea posterioară a stratelor optice, ca și stâlpii posteriori ai trigonului, și în urmă să așază pe marginile acestui trigon.

Structura acestor plexi este *eminamente vasculară*. Vasele capilare sunt cele mai abondente, pe urmă vin arteriole și venule. Între aceste vase să găsește foarte puțin țesut conjunctiv, pe când la periferia plexurilor există un strat omogen de țesut conjunctiv bine constituit. În fine, suprafeța lor este acoperită de un strat epitelial cu celule poliedrice (prevăzute cu cili vibratili la embrion).

### Stratele optice (thalamus optici).

(Vezi figura 10).

Stratele optice sunt două mari ganglióne nervóse, neregulat ovoide, având mărimea unor ouă de porumbel și fiind așezate pe pedonculele cerebrale. Ele sunt situate înainte și în afară de tuberculele patrugemene, îndărăt și înăuntru de corpii striati.

Aceste ganglióne sunt dirijate în mod oblic de dinăuntru în afară și de dinainte înapoi.

La stratele optice avem de studiat două extremități: una anterioară, alta posterioară: patru fețe: superioară, inferioară, externă și internă.

*Extremitatea anterioară*, mai puțin dezvoltată de cât cea posterioară, este rotundă și îmbrățișată în afară de corpul

striat, iar înăuntru de stâlpul anterior al trigonului cerebral.

Știm că acest stâlp și cu o mică depresiune, care să găsește pe extremitatea anterioară a stratului optic, formează orificiul lui *Monro*.

Extremitățile anterioare a stratelor optice sunt separate printr'un interval de două milimetre apröpe.

**Extremitatea posterioară.** Acastă extremitate, rotundă de asemenea, este mai voluminoasă de cât cea anterioară. Spațiul care să află între ambele extremități posterioare, este mai mare de cât cel anterior ; acest interval este ocupat de tuberculele patru-gemeni.

La partea inferioară a acestei extremități vedem cei *do-cörpi geniculați*, pe când partea externă este înconjurată de plexul coroid, de stîlpul posterior al trigonului cerebral și de prelungirea sfenoidală a ventriculului lateral.

*Fața superioară*, oblungă, convexă și albă, este acoperită în partea sa internă de pânza coroidienă și de plexul coroid al ventriculului lateral.

Prin partea sa externă această față contribue la formațiunea pardoselei ventriculului lateral. — Plexul coroid al ventriculului lateral divide fața superioară în două porțiuni, una antero-externă și alta postero-internă. — Acastă linie de demarcațiune să pöte vedea chiar și după ridicarea plexului coroid, fiind-că rămăne pe fața superioară un șant antero-posterior, oblic în afară și care ne indică locul unde a fost așezat plexul coroid.

În porțiunea antero-externă vedem la partea sa anterioară o mică proeminență oblungă, în care vine de se termină fibrele care compun stâlpul anterior al trigonului, după ce mai întâiü a descris optul de cifră și a îmbrăcat tuberculele mamilare.

Acastă proeminență pörtă numele de *tuberculul anterior* al stratului optic sau *corpus album sub rotundum*.

În porțiuncea postero-internă să găsește asemenea o sco-

sătură numită *tubercul posterior* al stratului optic. Acastă proeminență mai e cunoscută încă sub numele de *pulvinar*.

**Fața inferiără.** Acastă față nu să vede de cât numai prin porțiunea sa posterióră, căci prin partea sa anteriără este așezată în mare parte pe fața superióră a pedonculelului cerebral, așa că numai porțiunea sa posterióră, pe care să află corpi geniculați, este liberă și prin urmare vizibilă. Prin fața lor inferiără stratele optice sunt lipite fărte strâns de fața superióră a pedonculelor cerebrale, cari le dau o mare parte din fibrele lor pedonculare.

*Corpi geniculați* sunt două mici proeminente piriforme și curbe cu vârful înainte și concavitatea înăuntru; ei să împart în : *corp geniculat extern* și *corp geniculat intern*.

Corpul geniculat intern e mai mic de cât cel extern, însă mai proeminent. El este pus în comunicațiune îndărăt cu tuberculul patru-gemen posterior, prin ajutorul unei panglicuțe de care am vorbit, iar prin partea sa anteriără dă naștere la rădăcina internă a panglicuțelor optice.

Corpul geniculat extern, mai puțin proeminent de și mai mare de cât cel intern, este pus în comunicațiune îndărăt cu tuberculul patru-gemen anterior. Acest corp geniculat dă naștere prin partea sa anteriără rădăcinei externe a nervului optic.

Din câte vedem, pedonculele cerebrale sunt înconjurate de o brățară constituită din tuberculele patru-gemeni, panglicuțele care le unește cu corpi geniculați, panglicuțele optice cari plécă de la corpi geniculați și în fine chiasma.

**Fața internă.** Acastă față forméză păretele lateral al ventriculului mediu, dar numai prin jumătatea sa anteriără, căci jumătatea posterióră este în raport cu tuberculele patru-gemene. La partea anteriără a acestei fețe observăm o *dungă alburie* care nu este alt-ceva de cât pedonculelul superior al glandei pineale.

Acest pedoncul servește a stabili limita între fața superióră și cea internă a stratului optic.

La mijlocul feței interne observăm *urmele comisurii cenușii*, pe care vom studia-o.

În fine mai jos, pe limita sa, această față internă este separată de *masa cenușie a ventriculului al treilea* printr'un șanț antero-posterior, numit *siionul lui Monro*.

**Fața externă.** Această față, convexă, este lipită înainte de cõda nucleului codat, iar îndărăt de capsula internă care, în nivelul acesta, separă stratul optic de corpul striat. Marginea superiõră a acestei fețe este singura parte ce se põte vedea, când deschidem ventriculele laterale, fiind-că în nivelul ei se află un șanț pronunțat, în care se găsesc mai multe organe, după cum vom vedea.

**Structura stratelor optice.** De și stratele optice sunt niste mase ganglionare și prin urmare, formate din celule nervõse, totu-și trebuie să știm că aceste celule nu sunt răspandite în mod uniform, ci din contra ele sunt mai mult sau mai puțin condensate în unele părți. — Ast-fel în interiorul stratelor optice *distingem mai întâi douã grupe*: una așezată în partea *inferiõră și centrală* a fie-cărui strat optic și este destinat a primi mai tõte fibrele fasciculului sensitiv, pe care l'am văzut în pedonculele cerebrale. Această grupă põrtă numele de *centru median*. O altă grupă de celule este așezată la partea *posteriõră și internă* a stratului optic și este destinat a primi toți tubii nervoși, cari compun pedonculele cerebelõse superiõre. Această grupă põrtă numele de *nucleu! roșiu al lui Stilling* (oliva superiõră a lui Luys).

Colorațiunea stratelor optice este mai deschisă de cât cea a ganglionilor vecini, adică a corpurilor striati, și acesta provine de acolo că talamiile optice sunt acoperiți de un strat subțire de substanță albă, numit *stratum zonale*.

Acest strat alb acopere nu numai fața superiõră a talamiilor optice, dar trimete chiar prelungiri în grosimea



substanței cenușii. Acestă din urmă substanță se poate despărți în două strate: unul intern și altul extern.

Stralul cenușiu extern este mai gros de cât cel intern și este considerat de către Luys, ca fiind compus din *patru nucleu*, așezați unul după altul de dinainte înapoi. Mărirea acestor centri poate să varieze de la un bob de linte până la o aluniță. Iată acești centri sau nucleu, după Luys:

1. **Unul anterior sau olfactiv.** Acesta stă în raport cu rădăcinile nervului olfactiv constituite de *taenia semicircularis*.

2. *Un centru optic* așezat la partea posterioară a celui olfactiv. Acesta stă în raport cu *corpul geniculați*.

3. *Un centru median*, care stă în raport cu *tubii sensitivi din pedonculul cerebral*.

4. *Un centru posterior sau acustic*, în continuare cu *fibrele originale ale nervului auditiv*.

Acești patru centri, reuniți la un loc, ar face din stratele optice, cea ce se numește în fiziologie *sensorium comune*.

**Uzul stratelor optice.**—Atât din punctul de vedere fiziologic cât și patologic, stratele optice nu au nici un cuvânt de a să mai numi ast-fel, de óre-ce nu prezintă *nici un raport cu vederea*, pe când din contră, după cele ce am văzut, această facultate este legată mai mult de starea de *integritate a tuberculelor patru-gemene*.

După Schiff, care a repetat vechile experiențe ale lui Magendie și Longet, ar rezulta că secțiunea în partea anterioară a stratelor optice face pe animal să se învârtască în direcțiunea laturei vătămăte; pe când dacă am incisa partea posterioară a stratelor optice animalul s'ar învârti în sensul opus laturei lesate.

Meynert a emis ipoteza că celulele nervoase ale stratelor optice ar servi ca să transforme impresiunile, care le vin de la periferie sau din afară, în mișcări reflexe in-

consciente și de a le face să se fixeze în memorie sub formă de imagine.

Wundt considera stratele optice drept regiuni, unde s'ar aduna senzațiunile inconsciente destinate a da naștere la mișcări reflexe, după ce însă mai întâi au fost transmise corpurilor striati.

Aceste idei, curat ipotetice, s'au încercat a fi verificate prin experiență de către Nothnagel.

El a ajuns a *inedera că stratele optice pot fi nimicite cu totul, fără să dea naștere la tulburări, fie din partea sensibilității, fie din partea motilității.*

Anatomia patologică vine în ajutorul ideilor lui Nothnagel, de și de o cam dată să va părea că probază contrariul. În adevăr, emoragiile limitate la un strat optic, drept sau stâng, pot să dea naștere la o emiplegie transitorie în laturea opusă; poate chiar să se mai adaoge și o emianestesie, mai mult sau mai puțin pronunțată.

De unde provin această emiplegie, această emianestesie, de óre-ce Nothnagel susține că stratele optice nu pot să figureze nici ca centre pentru mișcările voluntare, nici ca centre pentru percepțiunile conștiente? Cum vom explica dar coincidența celor două simptome precedente cu leziunea stratelor optice?

Capsula internă ne va explica acesta. În adevăr, trebuie să știm că toate tulburările mișcării și ale sensibilității, venite în urma leziunilor stratelor optice, nu sunt alt-ceva de cât tulburări datorite iritațiunei sau compresiunei capsulei interne, din cauza vecinătății strânse care există între stratul optic și capsula internă.

Dacă să întâmplă ca emorgia să ocupe partea antero-superiőră a stratului optic, atunci ea va comprima capsula internă, tocmai în partea în care ea e constituită din tubi motori și prin urmare va da naștere la tulburări ale mișcării; dacă din contra leziunea va ocupa partea posteriőră a stratelor optice, ea va comprima în cașul acesta

capsula internă în nivelul în care ea e formată de tubi sensitivi, și prin urmare va produce neapărat tulburări în sensibilitatea jumătății opuse a corpului.

Iată dar stratele optice, din cari Luys face sediul atât al sensibilității generale cât și al sensibilității speciale, și cari pentru alți autori n'ar fi de cât *niște centri numai de simp'lă transmisivune*, fără a juca vre un alt rol.

Nu trebuie să uităm cu toate acestea că majoritatea fiziologiștilor astăzi, este de acord a admite că în stratele optice vin și să termine cea mai mare parte din fibrele sensitive venite din părțile inferioare ale axului cerebro-spinal.—Din cele ce vedem putem conchide că funcțiunile stratelor optice sunt puțin cunoscute și nu există asupra lor de cât niște idei mai mult ipotetice.

De ore-ce am făcut cunoștința cu stratele optice, să studiam *ventriculul coprins între ele* și în urmă vom trece la studiul corpiilor striaiți.

Ventriculul mediu, Ventriculul al treilea sau ventriculul inferior.

Ventriculul al treilea este o mică cavitate sau mai bine o fisură așezată pe linia mediană a creierului, între cele două strate optice, înaintea acheductului lui Sylvius, a tuberculelor patru-gemene și a glandei pineale, de desubtul trigonului și a pânzei coroidiene, dasupra lui tubercinereum, a tuberculelor mamilare și a spațiului interpeduncular.

**Forma ventriculului mediu.** Forma acestui ventricul seamănă foarte mult cu aceia a unei *pălnii turtite* pe părțile laterale, cu deosebirea acesta că marginea anterioară a pălniei este mai puțin înclinată și ceva mai scurtă de cât cea posterioară.

Ca și la o pălnie turtită avem de studiat la acest ventricul: o bază superioară, un vârf inferior; două margini:

una anterioră și alta posterioară; în fine doi pereți, unul drept și altul stâng.

**Baza.** Baza ventriculului mediu este inconjurată de pedunculile anterioare ale glandei pineale; ea este acoperită în toată întinderea de pânza coroidienă și de trigonul cerebral, care este așezat asupra acestei pânze.

**Vârful.**—Vârful său merge până în centrul bastonașului pituitar, în care cavitatea ventriculului să prelungește până la extremitatea sa inferioară.

Știm din expunerile precedente că acest bastonaș este prevăzut în centrul său cu un canal, care comunică în sus cu cavitatea ventriculului mediu, iar în jos dă inserțiune glandei pituitare.

Profit de această ocaziune spre a completa ceia ce rămănea de zis în privința acestei glande.

După cercetările cele mai recente ale lui Tiedmann, Hirschfeld și Bourgery, glanda pituitară ar servi ca punct de anastomozare între cordónele marilor nervi simpatici din ambele laturi.

Meckel credea că glanda pituitară secretă un lichid care să urcă prin canalul bastonașului pituitar în ventriculul mediu.

În fine, după autorii cei mai vechi, glanda pituitară făcea serviciul unui rezervoriu destinat a conserva secrețiunile creierului.

**Păreții laterali ai ventriculului mediu.** Acești pereți sunt separați unul de altul prin un interval aproape de 3—4 milimetre. Ei sunt paraleli și au o formă triunghiulară. Partea superioară este formată de fața internă a stratului optic. Partea inferioară este constituită din substanța cenușie; între aceste două există un șanț antero-posterior numit șanțul lui Monro.

**Substanța cenușie** are întinderea următoare: mai întâi ea căptușeste toate părțile ventriculului mediu din jumătatea sa inferioară, continuându-se în jos cu tuber cinereum. În

nainte ea se prelungeste până la chiazma nervilor optici, unde ea constituie rădăcina cenușie a acestor nervi. În dărăt ea merge până la baza tuberculelor mamilare, pe care le reunește. În sus substanța cenușie să continue cu stratul cenușiu din pereții septului lucid. Intinderea sa antero-posterióră este de la ciocul corpului calos, până la spațiul interpedoncular inclusiv. Masa de substanță cenușie a ventriculului mediu a fost descrisă întâia dată de Cruveilhier. În general găsim, pe pereții ventriculului mediu, dasupra substanței cenușii a lui Cruveilhier *un fragment de substanță tot cenușie*, care nu este alt ceva de cât urma rupturii *comisurii cenușii* sau *mol.* Acesta servește a reuni fețele interne ale stratelor optice. Tot pe fața internă a stratului optic, către extremitatea sa anterioră vedem stâlpul anterior al trigonului cerebral descinzând prin substanța stratului optic pentru a merge să constituie învâlișul tuberculului mamilar corespondent.

**Marginele ventriculului mediu. Marginea aoterióră.** Acestă margine se întinde de la baza ventriculului până la vârful său; însă ea nu urmăzează o linie dréptă, după cum e dispusă marginea posterióră, ci reprezintă mai mult o *linie frântă în trei puncte* ale întinderii sale. Cu alte cuvinte această margine este neregulată.

Începând de sus în jos, găsim pe această margine, succedându-se în mod neregulat, următoarele organe: 1). depresiunea vulvară, a cărei lature inferióră știm că e formată de comisura albă anterioră; 2). ciocul corpului calos, aderând la comisura albă; 3). rădăcina cenușie a nervilor optici, 4.), chiazma nervilor optici, 5). partea anterioră a lui tuber-cinereum, 6). tigiul pituitar.

**Marginea posterióră.** Acestă margine, mai lungă și mai inclinată de cât cea anterioră, urmăzează o *linie regulată*. Pe ea găsim următoarele organe: 1), un organ de substanță albă (*comisura albă posterióră*), mergând de la un strat optic la cel alt; 2), o deschidere circulară numită *anus*.

Acest orificiu nu este de cât extremitatea superioară a acheductului lui Sylvius, 3°, unghiul provenit din despărțirea pedonculelor cerebrale; 4°, spațiul coprins între aceste pedoncule (*spațiul ciuruit posterior*); — 5°, baza tuberculelor mamilare; 6°, partea posterioară a lui tuber cinereum și in fine al 7°, tigiul pituitar.

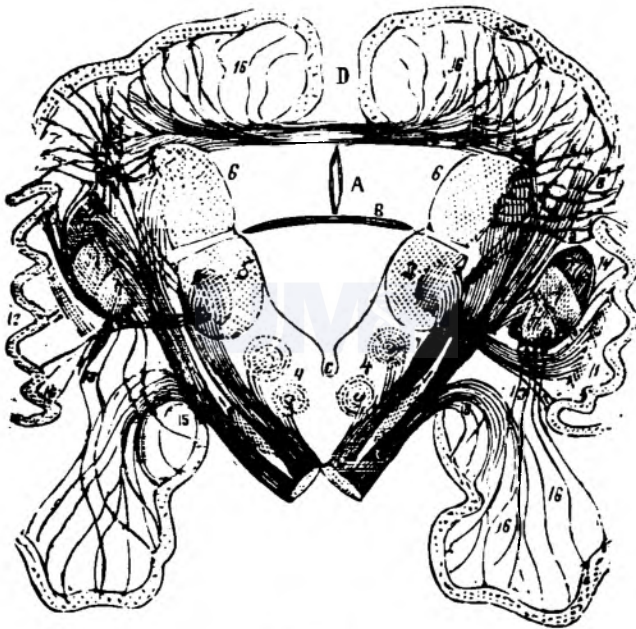


Fig. 24.

*Explicațiuni.* Figura de față este o schemă a coronei radiante a lui Reil și a ganglionilor cerebrali.

16. 16. . . . Fibrele coronei radiante a lui Reil.

4 5. 6 și 7. Ganglioni centrali.

D. Scisura interemisferică. — De desubtul literi D să vede o punte rezemându-se pe 6, 6.; — această punte este corpul calos.

A. Septum lucidum și ventriculul său. In dreapta și in stânga lui A să văd ventriculele laterale.

B. Trigonul cerebral rezemându-se prin extremitățile sale pe 5. 5.

C. Glanda pituitară. Intre C. 5 B. 5. să afli ventriculul mediu.

Ventriculul mediu comunică cu ventriculele laterale prin orificiile lui Monro, iar cu ventriculul al patrulea prin acheductul lui Sylvius. Acestea sunt singurele sale comunicațiuni (de óre-ce am văzut că nu pòte să existe o altă cu ventriculul lui septum lucidum).

Ce rezultă de aci ?

Orî-ce revărsare de sânge sau de serozitate în ventriculul mediu va putea prin urmare trece în ventriculele laterale prin găurele lui Monro și în ventriculul al patrulea prin acheductul lui Sylvius.

Am putea crede că revărsările de lichide făcute în ventriculul mediu ar putea trece în cele laterale și prin nivelul plexilor coroizi, ridicându-i în sus. Acésta însă nu să pòte practica, de óre-ce plexiî coroizi prezintă aderențe vasculare atât în sus cu trigonul cerebral cât și în jos cu stratele optice.

### Comisurile anterióră, medie și posterióră.

*Comisura anterióră* este un *cordón alb* cilindroid, dirigit, ca și cele alte două, transversalmente. Ea este situată la partea anterióră și superióră a ventriculului mediu

1. 1. Locus niger situat între etajul superior și inferior ale pedonculelor cerebrale.

2. 2. Etajul superior (direcțiunea fibrelor sale).

3. 3. Etajul inferior (direcțiunea fibrelor sale).

4. 4. Tuberculele patrugemene (două super. două inferióre), primind fibre din etajul superior.

5. 5. Stratele optice priminą fibre din etajul superior. Din acest gan glion plécă două ordine de fibre : unele în sus (să vėd mai bine la stānga figurei), trecānd printre nucleul codat (6) și nucleul lenticular (7) ; —altele în afară să vėd mai bine la drepta) trecānd mai întâi pe dedesubtul nucleului lenticular (7) pentru a să așeza în urmă pe fața sa externă.

Acest al doilea ordin de fibre *constitue capsula externă*.

(Pe figura de față, *capsula externă* nu este numerotată din cauza *negligenții* xilografului)

6. 6 Nucleul codat și fibrele care ajung în el, venind tot din etajul inferior. În acest nucleu să pot observa cele trei segmente care îl compun

și să perde prin vârfurile sale *strebătând extremitățile anterioare ale corpilor striati*, unde să și termină, după ce s'a turtit și a dat fibre divergente, în lobul mediu al creierului. Din totă lungimea sa, care e de 6—7 centime-tre, numai partea de mijloc să pöte vedea.

Acastă porțiune medie este situată înaintea cotiturf pe care o face stălpil anteriori ai trigonului, contribuind ast-fel la formațiunea depresiunii vulvare; iar prin fața sa anterioară această comisură corespunde ciocului corpului calos și a rădăcinei cenușii a nervilor optici. Cordonul cilindroid, care forméază comisura anterioară, este recurbat în formă de arc, cu cencavitea posterioară.

**Comisura medie.** Atăt comisura medie cât și cea poste-rioră aparține stratelor optice, pe când cea anterioară a-parține corpilor striati. Distanța între cea medie și cea anterioară este mai mică de cât de la media la cea poste-rioră.

Comisura medie, numită încă *comisura cenușie* și *comi-sura mole*, este o lamă cadrilateră de substanță cenușie, așezată în mod orizontal în ventriculul mediu și unind prin extremitățile sale părțile anterioare ale stratelor op-tice. Marginele sale (anterioară și posterioară) sunt concave,

La nucleul lenticular din drépta să vede numărul 14 așezat la partea lui superioară. Acest număr era destinat a indica niște fibre nervóse, care pornesc din acest punct spre a să termina în circumvoluțiunile corespun-zătoare. (Aceste fibre lipsesc). Tot la nucleul din drépta, în afară de el, să vede numărul 10. Acest număr reprezintă un spațiu *virtual* între nucleul lenticular și capsula externă.

8. 8. Acest număr nu să pöte vedea de cât tot în partea drépta a schemei de față (Jumătatea stângă e confusă). El reprezintă un mănuchiou de fibre nervóse care vin d'a dreptul din pedonculul cerebral spre a să termina în circumvoluțiunt.

11. 11. Claustrum sau ante-murul. În afară de acest număr este insulă lui Reil (12).

13. 13. Fibre nervóse plecând din extremitatea posterioară a nucleului lenticular. Ele concură ca și 16 . . . la formațiunea corónei radiante.

15. 15. Fibre nervóse deslipindu-se din etajul inferior, care e motor. Cu öte acestea, acest mănuchiou să crede (Meynest) că este sensitiv.



grosimea sa e variabilă și să rupe cu cea mai mare înlesnire.

Câte odată, foarte rar, există două comisuri; în cazul acesta ele sunt paralele.

În fine comisura medie nu este de cât o prelungire a substanței cenușii, descrisă de Cruveilhier.

**Structura.** Structura comisurii medie este formată din celule mici, multipolare și din fibre numeroase, constituind prin așezarea lor un fel de rețea.

*Comisura posterioară este un cordon alb, cilindroid ca și cea anterioară. Ea este așezată înaintea tuberculelor patru gemeni, de desubtul glandei pineale și a pedunculilor medii ale acestei glande.*

La partea inferioară a acestei comisuri, vedem imediat orificiul numit anus, sau deschiderea anterioară a acheductului lui Sylvius,

Extremitățile comisurii posterioare pătrund în stratele optice, unde să și termină.

### Corpii striati.

Corpii striati sunt *doi ganglioni voluminoși* formați din substanță cenușie, și așezați la partea antero-externă a stratelor optice.

**Forma.** Corpii striati, priviți în interiorul ventriculilor laterali, să prezintă sub conturul a două *eminente piriforme*, cu vârful înapoi și baza înainte. Din cauză însă că aceste eminente sunt recurbate și îmbrățișează stratul optic respectiv, s'au comparat cu niște enorme *virgule*. Prin marginea sa externă această virgulă să confundă în unghi ascuțit cu corpul calos, pe când prin marginea sa internă îmbrățișează stratul optic.

Corpul striat nu e constituit numai din această eminentă, pe care o vedem în interiorul ventriculului (de unde și numele său de *nucleu intraventricular*), el mai are încă o

*porțiune externă* considerabilă, pe care noi nu o vedem de cât după ce am făcut óre-care tăeturi.

Acéstă a doua porțiune este așezată in afară și in jos de precedentă și separată de ea prin un strat gros de substanță albă numită *capsula internă*. Ganglionul extern, fiind-că este așezat in afară de ventriculul lateral, să numește *nucleul extra-ventricular*.

Amândoi însă, adică atât *nucleul intra-ventricular* (porțiunea internă) cât și *nucleul extra-ventricular* (porțiunea externă) nu sunt separați cu totul prin capsula internă, căci la partea lor anterioară aceste două porțiuni ale aceluiași ganglion *sunt reunite prin o punte*, intocmai precum cele două compartimente ale unui dissag sunt reunite prin banda de la mijloc, de care să suspendă la necesitate.

Corpii striati prin extremitatea lor anterioară sunt foarte apropiati unul de altul; ei sunt puși in comunicațiune in acest nivel prin comisura albă anterioară.

**Raporturile.** Inainte, corpii striati sunt acoperiti de genunchiul corpului calos; între extremitatea anterioară a corpului striat și între genunchiul corpului calos, există prelungirea anterioară a ventriculului lateral. Înăuntru, corpul striat este in raport cu stratul optic și cu masa de substanță cenușie a lui Cruveilhier. In sus prin nucleul său intra-ventricular face parte, împreună cu stratul optic, din peretele inferior al ventriculului lateral. In jos și in afară corpul striat este mai întâi in raport cu capsula internă, mai in afară cu claustrum și mai afară cu insula lui Reil. Acéstă din urmă, din cauză că este așezată foarte in apropiere de corpul ssriat, s'a numit *lobulul corpului striat*.

In rezumat, distingem trei porțiuni in un corp striat:

1°. mai întâi un nucleu cenușiu de forma unei *virgule*, situat in interiorul ventriculului lateral; acesta este *nucleul codat* sau *intra-ventricular*.

2°. al doilea, un alt nucleu, tot cenușiu, cu forma mai

mult sau mai puțin a unui *bob de linte*, așezat de desubt și în afară de precedentul; acesta este *nucleul lenticular* sau *extra-ventricular*.

30. în fine o a treia porțiune este așezată între aceste două ganglióne; ea constă din o lamă de substanță albă, numită *capsula internă* (*geminum centrum demi circulare al lui Vieussens*).

Să studiam în parte pe fie-care din aceste trei porțiuni.

*Nucleul codat intra-ventricular* este rotund și gros înainte, pe când cu cât să prelungește înapoi să subțiază și să termine printr'un *vârf* sau *codă*. Fața sa superioară (cea liberă) proemină în ventriculul lateral și prezintă două margini: cea internă este concavă și separată de stratul optic de sus în jos prin *lama corneae*, *vena corpului striat* și *ganglicula semi circulară*; cea externă este convexă, festonată și corespunde corpului calos.—Prin fața sa inferioară (cea aderentă) nucleul codat să așază pe capsula internă.

*Nucleul lenticular sau extra-ventricular* este situat de desubt și în afară de precedentul. El are forma unui segment de ovoid biconvex și să termine înapoi prin o parte mai umflată care vine de să așază de desubtul stratului optic.—Nucleul lenticular este în raport în afară cu circumvoluțiunile insulei lui Reil, însă între acest nucleu și insula lui Reil să află interpuse, mai întâi lipit de nucleu un strat subțire de substanță albă, numită *capsula externă*, și mai în afară de acesta, adică imediat lângă insula lui Reil, să află un alt strat de substanță cenușie, numit *claustrum* sau *ante-murum*.

Așa dar de dinătru în afară, găsim: *nucleul lenticular*, *capsula externă*, *ante-murul* și în fine *insula lui Reil*, numită încă *lobul corpului striat*. Este de observat că, din fața externă a nucleului lenticular nu pornește nici o fibră nervoasă.

Înătru și în sus nucleul lenticular este în raport cu

capsula internă, pe când prin extremitatea sa anterioară el să continue, după cum am văzut, cu extremitatea anterioară a nucleului intraventricular.

Acești doi nucleii (codat și lenticular), nu să unesc numai prin extremitatea lor anterioară, ci mai au încă între ei un însemnat număr de *tracti cenusii*, care strebau capsula internă, pentru a să întinde de la fața externă a nucleului codat la fața internă a nucleului lenticular.

**Textura corpiilor striate.** — Corpuii striate, ca toate părțile cenușii ale creierului, să compun din *celule nervoase*, mai mult sau mai puțin pigmentate și care mai toate sunt prevăzute cu prelungiri numeroase (2—5) dintre cari unele sunt chiar ramificate. — Tubii nervoși care să termină în corpuii striate vin mai cu seamă din catul inferior al pedunculilor cerebrale; pe de altă parte o nouă serie de tubi nervoși pleacă din acești nucleii spre a să termina în substanța cenușie a circumvoluțiunilor.

În nivelul feței profunde, mai cu seamă a nucleului codat, substanța albă (adică tubii nervoși) să amestecă astfel cu substanța cenușie (celulele) în cât, făcând o tăetură în masa lor, ne prezintă aspectul de *strii* sau *dungi*, de unde și numele de *corpui striate*.

În nucleul lenticular distingem de asemenea trei porțiuni colorate deosebit: 1°. un segment intern foarte puțin colorat; 2°. un segment mediu, ceva mai închis; 3°. un segment extern, cel mai colorat — Această deosebire de colorațiune provine de acolo că, fiecare segment de din afară înăutru primește un număr mai mare de fibre nervoase, venite, după cum știm, din etajul inferior al pedunculilor cerebrale.

### Ce este capsula internă ?

Capsula internă cunoscută încă sub numele de *geminum centrum demi circulare*, de picior al coronei radiante, este o lamă grosă de substanță albă, așezată pe prelungirea pedonculului cerebral. Ea este formată prin sistemul fi-

breilor convergente care plăcă de la supra-fața creierului pentru a converge spre pedunculul cerebral. Totalitatea acestor fibre ia forma unei *corône radiante*.

Ea este turtită de sus în jos și să lărgeste de dinainte înapoi, separând cei doi nucleii din care se compune un corp striat. Această separațiune am zis că nu este completă, de óre-ce nucleul codat și cel lenticular să reunesca la partea lor anterioară.

La partea sa posterioară, capsula internă să îngroșă și trece îndărăt de lungimea nucleului codat, așa că ea a-

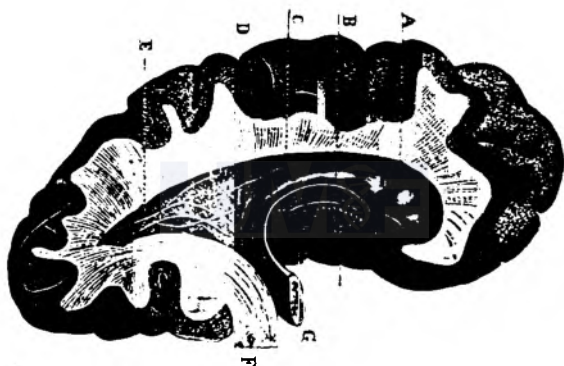


Fig. 25.

*Explicațiune.*— Figura de față reprezintă prelungirea sfenoidală (deschisă a ventriculului lateral din partea stângă a creierului. (din Sappey).

A. Cornul luf Amon (marele hippocampu).

B. Corpus fimbriatum (panglicuța marelui hippocampu). Acest corp pe figură are forma unui corn a cărui concavitate privește spre litera G. În concavitatea sa să vede un *chenar crestat* care să numește *fascia dentata*.

C. Partea din cavitatea prelungirii sfenoidale.

D. Incisiunea circumvoitunilor direct așezate în afara de prelungirea sfenoidală.

E. Cavitatea ancyroidă sau digitală. În această cavitate să pôte vedea spre partea internă o scosătură în formă de *pintene* de pasere. Această proeminență este *pintenele* descris de *Morand*.

F. Incisiunea spleniului corpului calos.

G. Incisiunea cornului luf Ammon.

junge să separe în acest nivel, nucleul lenticular de stratul optic.

Cele două *terțuri anterioare* ale capsulei interne sunt constituite din *fibre motrice*, de care pornesc din regiuni motrice, — ele separă nucleul codat de nucleul lenticular. Din această cauză, aceste două terțuri poartă numele de *regiunea lenticulo-striată* a capsulei interne.

*Terțul posterior* este compus din *fibre sensitive* \*) și separă nucleul lenticular de stratul optic, de unde i-a provenit și numele de regiune *lenticulo-optică* a capsulei interne. Locul unde să întâlnească cele două terțuri anterioare cu terțul posterior să formeză, un *unghiu* cu deschiderea în afară. Acest unghiu poartă numele de *genunchiul capsulei interne*.

Capsula internă este formată: 1<sup>o</sup>, prin câte-va fibre speciale care merg d'a dreptul de la pedunculile cerebrale la circumvoluțiuni, trecând printre nucleul codat și nucleul lenticular; 2<sup>o</sup>, prin alte fibre tot pedonculare care merg de să termină însă în nucleul codat și lenticular; 3<sup>o</sup>, prin fibre care aparțin coronei radiante a lui Reil, venind din emisferele cerebrale sau din circumvoluțiuni spre a să termina tot în cei doi nuclei (fibrele centrului oval).

### Ce este capsula externă ?

Acésta este tot o *lamă de substanță albă* așezată între nucleul lenticular, la care nu aderază de loc, și între claustrum. Capsula externă să poată deslipi cu cea mai mare ușurință de nucleul lenticular, așa că cea mai mică emoragie, produsă prin ruperea uneia din numeroasele vase care șerpuesc pe fața externă a acestui nucleu, poată să să întindă cu mare înlesnire între capsula externă și nucleul lenticular. În fine capsula externă este formată de un fascicul de fibre nervoase d'ale coronei radiante a lui Reil,

\*) *Nota.* Acésta regiune a primit și numele de *respântia sensitivă* (carefour sensitif). Leziunile sale dau naștere la emianestesia sensitivo-senzorială.

plecat din stratul optic spre a să termina în circumvoluțiunile cerebrale.

*Clastrum* sau *ante-murul* este o lamă cenușie de grosimea unui milimetru, separată înăuntru prin capsula externă de nucleul lenticular, iar în afară despartită de insula lui Reil prin un strat subțire de substanță albă. (vezi figura No. 8). Marginea superioară a antemurului este subțire și să recurbază în afară, pe când cea inferioară este mai grosă și să confundă cu ganglionul olfactiv.

**Ce trebuie să înțelegem prin coróna radiantă a lui Reil ?**

— După cum numele său ne arată, acesta este o *intinsă corónă în formă de ecantaliu*, constituită mai cu sémă de fibrele nervoase care ies radiând din ganglionii centrali spre a să dirigea către circumvoluțiunii.

Dar afară de aceste fibre, mai sunt și altele, care intră în constituțiunea corónei radiante, — și adică : fibre din pedonculele cerebrale care străbat corpul striat fără a să opri în el. Acelea însă, care pornesc din ganglionii centrali sunt cele mai numeroase ; ast-fel unele iau naștere după fața inferioară și externă a nucleului codat, altele din extremitățile anterioare și posterioare ale nucleului lenticular, altele în fine de la fața inferioară a stratelor optice.

Aceste numeroase fibre nervoase, plecate din diferitele părți, pe care le văzurăm, să dirigéză în toate părțile ; așa unele pornesc înainte, altele înapoi, altele în afară și în sus încrucișându-se cu fibrele corpului calos, pe când altele să dirigéză oblic în afară și în jos.

Unii autori admit chiar, că unele fibre ale corónei radiante ar trece din stânga la dreapta și vice-versa, (din un emisfer în altul), încrucișându-să în momentul când ele străbat corpul calos.

Din cele ce preced vedem că ganglionii centrali (corpul striat și stratele optice) pe de o parte primesc fibre nervoase de la pedonculele cerebrale ; iar pe de alta ele singure servesc ca punct de plecare pentru alte fibre. —

Dintre cele d'antăi, adică acelea plecate din pedonculele cerebrale, cea mai mare parte să termină în ganglionii centrali; pe când un mic număr de fibre nervoase trece printre cei doi nucleii ai corpului striat, fără a comunica cu celulele lor. Ele să ridică în sus și se iradiază în substanța albă a emisferelor, concurând cu chipul acesta la formațiunea coronei radiante a lui Reil.

**Câte-va lămuriri.** — Înainte de a intra în fiziologia acestor diferite organe, pe care le studiarăm, cred că nu ar fi de prisos a reveni puțin asupra unor părți, cari ne vor servi mult a elucida funcțiunile ce privesc pe aceste organe:

Ast-fel am văzut când am studiat pedonculele cerebrale, că etajul sau planul superior al acestor pedoncule (excepând pedonculele cerebeloase superioare) să termină mai cu seamă în celulele stratelor optice, în care etaj superior intră prin partea inferioară și internă a lor. Pe de altă parte am văzut că un număr restrâns de fibre nervoase să termină în tuberculele patru-gemenii, pe când în fine *un alt fascicul formeză partea posterioară (care este sensitivă) a capsulei interne.*

În fine mai știm că fibrele planului inferior, trec pe de desubtul acelor care compun planul superior, și înaintează pentru a să termina pe de o parte în nucleul codat prin fața lui inferioară, — iar pe de alta în nucleul lenticular prin fascicule succesive și inegale. De aci a rezultat că acest nucleu s'a divizat în *trei segmente*, din cauza colorațiunei deosebite pe care o prezintă. Dar afară de cele trei grupe de fibre nervoase ale planului superior *mai există încă unul tot sensitiv*, ca și cele trei precedente, și care după ce s'a ridicat puțin în sus de stratul optic, să dirigează îndărăt pentru a să duce în cornul posterior al emisferului cerebral. Acest grup de fibre să pune în relațiune cu nucleul lenticular, pe a căruia extremitate posterioară face chiar o deviațiune. Atât grupul de fibre sen-



sitive care formeză partea posterioară a capsulei interne, cât și acel din urmă, care după cum văzurăm să încovoiă pentru a să duce în cornul occipital, sunt contestați de unii autori (Meynert) ca neaparținând planului superior. Din contră, ele ar fi o dependență a planului inferior, mai mult încă, a marginii externe a acestui plan.

Fiziologia corpiilor striati și a capsulei interne.

Aplicațiuni la patologia.

Funcțiunile nucleilor lenticulari și codați sunt ca și necunoscute, cu toate că vom vedea că sunt autori cari 'i înzestră cu funcțiuni importante. S'a observat, de majoritatea ómenilor de știință, că destrucțiunile acestor nucleii, limitate numai în teritoriul lor propriu zis și nu atât de mari în cât să apese în un mod óre care capsula interă, nu dau naștere la nici un simptom sau fenomen apreciable, fie din partea mobilități, fie din partea sensibilități. Din contra dacă leziunile din interiorul lor, sunt atât de întinse în cât să comprime capsula internă, atunci vom observa fenomene foarte importante de cunoscut.

Uni fiziologiști sunt de acord a admite că nucleul codat și nucleul lenticular sunt organe care jócă un rol óre-care în producțiunea *mișcărilor* voluntare. Destrucțiunea întinsă a corpului striat, și mai cu sémă a capsulei interne, trage după sine *nimicirea mișcărilor sau a simțului în laturea opusă a corpului*. Nucleul codat ar servi în special (Nothnagel) la producțiunea mișcărilor automate, adică a mișcărilor aceleora care succed unei impulsuni voluntare, și care în urmă să repetă fără să ne mai dăm socotélă de ele. Magendie pune în corpiii striati centrul mișcărilor de a îndăretelea.

Când leziunile corpului striat (de ex: o emoragiă sau un ramoliment) nu interesază de cât o mică parte a nucleului codat sau lenticular, prin urmare atunci având o influență foarte slabă asupra capsulei interne, — atunci vom avea

o *emiplegie transitorie*, care să va vindeca repede pentru că părțile care rămân pot să *supleeze* în destul porțiunea distrusă, și pentru că leziunea foarte mică nu poate să împresioneze prin vecinătatea sa capsula internă, care ea singură dă naștere, când este interesată, la emiplegie.

Din contra, dacă leziunea este mai întinsă, atunci emiplegia este mai *persistentă* și în plus, poate să devie chiar incurabilă, de ôre ce ea poate să intereseze și capsula internă care este strâns coprinsă între cei doi nucleii ai corpului striat.

În cazul când, din cauza leziunii nucleului codat sau lenticular, capsula internă este apăsată sau lezată, atunci observăm simptome noi, după cum partea anterioară (lenticulo-striată, *motrice*) sau partea posterioară (lenticulo-optică, *sensitivă*) a capsulei interne va fi interesată.

Să luăm primul caz, adică leziunea mărginită în porțiunea anterioară sau motrice a capsulei interne. Aci vom observa la început paralizia jumătăței opuse a corpului, la care să va adăoga mai târziu un alt simptom de o importanță capitală, numit *contractura tardivă*. Acest nou semn va indica că emiplegia este nevindecabilă și prin urmare ori-ce sistem de tratament va fi zadarnic.

Să luăm al doilea caz, adică leziunea limitată în porțiunea posterioară sau sensibilă a capsulei interne. În cazul acesta vom avea o simplă *emi-anestezie*, de ôre-ce această parte a capsulei interne este formată numai din fibre sensitive; prin urmare nu vom observa nici emiplegia, nici contractură.

Dacă însă o dată cu leziunea porțiunii lenticulo-optice sau sensitive a capsulei interne, va mai exista și leziune a porțiunii motrice, atunci pe lângă emi-anestezie să va adăoga neapărat și emiplegie, așa că pacientul ne va prezenta cu chipul acesta simptomele unei emoragii cerebrale obișnuite.

Când cele două terțuri anterioare sau motrice sunt nu-

mai iritate, în loc de a fi distruse, atunci va rezulta o *emicoree* sau o *emiatetoză* (imposibilitatea de a ține degetele de la mâni și de la piciore în o pozițiune fixă).

Aceste două turburări a le coordinării mișcărilor să vad dese ori succedând emiplegiilor (*emicoreea post-emiplegica*), — cu toate că să pot observa și înaintea emiplegiilor, în cazul când ea să va vindeca (*emicoreea pre-emiplegică*).

Contractura despre care am zis că o observăm în destrucțiunile întinse ale corpului striat, însoțite de aceea a capsulei interne în partea sa motrice, să pôte vedea în unele cazuri chiar de la începutul emoragiei cerebrale. Inșă aci contractura este tot-d'a-una însoțită de la început, de mișcări convulsive, în membrele care să vor contractura.

Acest al doilea fel de contractură pörtă numele de *contractură precoce*, din cauza aparițiunei sale de timpuriu. Modul produțiunei convulsiunilor cât și al contracturilor precoce, cari succed acestor convulsiuni, să explic astăzi prin irupțiunea sau prin trecerea sângelui din focarul emoragic în cavitatea ventriculelor creierului. Spre a fi mai complet trebuie să adaug că ori de câte ori vom asista la o emoragie cerebrală, unde să vor manifesta convulsiunile și contracturile precoce, să știm că această formă în general, va fi mai fără îndoială mortală și încă din cele mai repezi.

Să considerăm în fine un alt caz, care ne va arăta cât este de gren a pune un diagnostic precis în ceea ce privește leziunile capsulei interne, a nucleului codat sau lenticular. Să presupunem, lucru care să întâmplă foarte rar, un focar emoragic între capsula externă și nucleul lenticular. Acest focar, ori cât de mic va fi, va produce neapărat o compresiune a părților de prin prejur. Prin urmare în direcțiune internă, el va apăsa pe nucleul lenticular, și acesta la rândul său va apăsa capsula internă. Acesta din urmă fiind comprimată va da naștere la simptomele care decurg inevitabil când ea ar fi lezată, fără să

fie bine înțeles o adevărată leziune, ci numai o simplă compresiune. Or în cazul de față, atât capsula internă cât și nucleul lenticular nu sunt de cât apăstate; dar cine ne o poate spune în primul moment?

Noi ne putem înșala foarte lesne crezând că ne găsim în fața unei distrucții a capsulei interne, când după cât-va timp focarul emoragic resorbindu-se și prin urmare compresiunea dispărând, simptomele, la cari ea dedese naștere, vor dispărea la rândul lor și pacientul să va vindeca complectamente

## VENTRICULUL LATERAL

(Ventriculus tricornis)

Ventriculele laterale ale creerului sunt în număr de două, unul de fiă-care emisfer, în masa cărora ele sunt ca și săpate. Cavitatea acestor ventricule este mai mult virtuală, din cauză că peretele superior al lor este imediat aplicat peste cel inferior.

Aceste ventricule sunt comparate cu două canale tur-tite, cari s'ar incovoia în jurul pedonculelor cerebrale, de unde Sappey le a și dat numele de *canale circumpedon-culare*.

Canalul circumpedoncular, prin urmare ventriculul la-teral, pornește din lobul frontal, în centrul căruia prezintă o *prelungire* în formă de cărlig.

De aci ventriculul lateral să dirijază îndărăt lărgindu-să foarte mult; ajuns la exremitatea posterioară a stratului optic să desparte în două *prelungiri*, pe care le am putea compara cu două degete de mânășă; una mai lungă și mai voluminoasă, descinde în jos, înainte și înăuntru, acesta e *prelungire sfenoidală*, din cauză că să găsește situată în lobul sfenoidal; cea-l'altă prelungire este mai scurtă, mai îngustă și să îndrepteză îndărăt în masa lobului occipital, unde să termină ascuțindu-se.

Comparațiunea cea mai justă după noi, este cea pe care am face-o, inchipuindu-ne o mânășă închisă de toate părțile, care însă n'ar avea de cât trei degete.

În cazul acesta, degetul anterior, cel mai larg, va constitui *prelungirea frontala*; acest deget trebuiește încovoiat în jos și îndărăt. — Degetul mediu, cel mai lung, va reprezenta *prelungirea sfenoidală*; acesta va fi încovoiat înainte, în jos și înăuntru. În fine, degetul al treilea, cel mai ascuțit, ne va da *prelungirea occipitală*; acesta trebuiește îndreptat îndărăt. Partea de mijloc a mânășei, adică partea cea mai dilatată, va reprezenta *locul de întâlnire* al celor trei prelungiri.

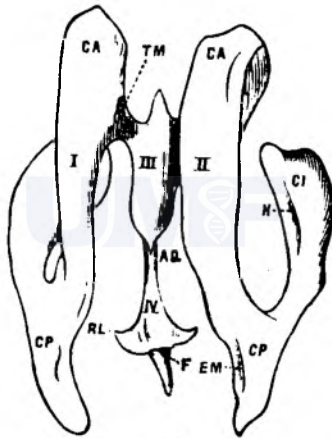
Spre a putea prepara pe creier ventriculul lateral, n'avem de cât să ridicăm prin inciziune orizontală totă partea emisferelor cerebrale, așezată imediat d'asupra corpului calos. Facem în urmă o inciziune longitudinală, în apropiere de linia mediană a corpului calos, și pe extremitatea posterioară a acestei inciziuni facem să viă o alta în mod oblic, d'afară înăuntru. Acéstă din urmă inciziune trăbuește pornită din mijlocul lobului occipital. Ridicăm în sus și în afară lamboul ce să forméză în urma acestor inciziuni și ne găsim cu chipul acesta în fața porțiunei mijlocie a ventriculului lateral. Odată ajunsși aci n'avem de cât să ne conducem cu vederea, bazându-ne pe aceea ce știm, spre a desveli cele trei prelungiri ale ventriculului lateral.

Să considerăm pe fiă-care prelungire în parte :

**A. Prelungirea anterioară, numită încă prelungirea frontală.** — Acéstă prelungire este așezată pe un plan superior prelungirei sfenoidale. Peretele său superior este concav și constituit de fața inferioară a corpului calos care, la partea sa anterioară, să încovoie în jos și îndărăt. De aci rezultă că extremitatea anterioară a acestei prelungiri este închisă de fața posterioară a genunchiului corpului calos. Peretele inferior al prelungirei frontale este constituit înă-

untru de fața superioară a stratului optic, iar în afară și înainte de fața superioară a nucleului intra ventricular.

Pentru a fi complecți vom adăoga, că în constituțiunea peretelui inferior mai intră și trigonul cerebral împreună cu plexul coroid al ventriculului lateral. În plus, de desubtul plexului coroid, în șanțul care separă stratul optic de corpul striat găsim trei organe așezate în ordinea următoare, de sus în jos: 1° lama corneă, 2° vena corpului striat, 3° taenia semi-circularis.



26

*Tiparul cavităților ventriculare.*

- I, II. Ventriculele laterale.
- III. Ventr. mediu sau al 3-lea.
- IV. Ventriculul al 4-lea.
- C. A. Córnele anterióre ale ventriculului lateral
- C. P. Córnele posterióre.
- C. I. Córnele inferióre.
- T. M. orificiul lui Monro.
- A. Q. Acheductul lui Sylvius.
- R. L. Recisus lateralis al ventr. 4-lea. — H. Urma cornului lui Ammon. —
- E. M. Urma pintenului lui Morand. — F. fastigium al ventriculului al 4-lea

\*) din Ch. Féré. Traité élémentaire d'Anatomie médicale du Syst. Ner pag. 57.

Prin extremitatea sa posterioară, prelungirea frontală sa confundă cu deschiderea celor alte două prelungiri.

Marginea sa externă corespunde unghiului de întâlnire între corpul calos și nucleul codat.

Marginea internă, este mai mult o față în jumătatea sa anterioară, fiind-că în acest nivel ea este constituită de fața externă a lui septum-lucidum. În jumătatea sa posterioară, marginea internă este dată prin întâlnirea corpului calos cu trigonul cerebral.

**Ce este lama corneă?** Lama corneă este o panglicuță semi-transparentă, cam cenușie, întinsă de la o extremitate până la cea altă a șanțului care desparte stratul optic de nucleul codat.

Acastă lamă nu e de cât o *cută* a membranei epiteliale care câptușește ventriculele creierului. Prin fața sa inferioară lama corneă acoperă vena corpului striat; prin fața superioară stă în raport cu plexul coroid al ventriculului lateral.

**Vena corpului striat.**—Acest vas este o mică venă așezată de desubtul lamei cornee și în acelaș șanț cu ea. Ea primește patru sau cinci venule atât din corpul striat cât și din stratul optic, să dirigează de dindărăt înainte, pătrunde prin orificiul lui Monro, intră în ventriculul mediu, și constituie origina de căpetenie a *veneii lui Galien*.—Voi adăoga că, arteriele ganglionilor centrali pătrund prin fața lor inferioară, așa că vedem de astă-dată excepțiunea cea că venele nu sunt însoțite de artere.

**Taenia semi-circularis.**—Este un fel de septum vertical așezat între corpul striat și stratul optic, de desubtul venei corpului striat și d'asupra lui geminum centrum demi-circularare. Acastă despărțitoare este constituită de un fascicul de fibre nervoase dispuse în forma unui inel. Prin concavitatea sa, el înbrățișază întregul mănunchiu de fibre care radiază eșind atât din pedonculul cerebral, cât și din stratul optic spre a să dirigea către circumvoluțiunii.

Diferite opiniuni (Longet, Luys, Serres, Foville) s'au emis asupra întinderii și terminațiunii acestei panglicuțe, fără însă de a rezulta ceva pozitiv până acum.

B. **Prelungirea mediă numită încă și sfenoidală.** — Prelungirea sfenoidală este turtită de sus în jos și prezintă: o margine internă, alta externă; o extremitate anterioară sau inferioară; o extremitate posterioară sau superioară; în fine, un perete inferior și altul superior.

*Direcțiunea* acestei prelungiri este de dindărăt înainte și înăuntru, îmbrățișând, ca să zicem așa, pedonculul cerebral corespondent.

*Peretele superior*, întors înăuntru, îndărăt și în jos, este format de prelungirea sfenoidală a corpului calos (*tapetum*) și de extremitatea posterioară a stratelor optice, de corpi geniculați, de panglicuța optică și în fine de pedonculul cerebral.

*Peretele inferior*, întors în afară, înainte și în sus este constituit din trei organe așezate în modul următor, de din afară înăuntru: 1° *cornul lui Ammon*, 2° *corpus fimbriatum*, 3° *fascia dentată*. Aceste trei organe descriu o curbă cu concavitatea antero-internă ca și prelungirea în care sunt așezate. Este de remarcat de asemenea că în această prelungire sfenoidală, peste cele trei organe precedente găsim un sul roșiatic și gros care să dirigéază îndărăt și în sus. Acest sul nu este alt-ceva de cât *partea cea mai dezvoltată a plexului coroid*.

*Cornul lui Ammon* (numit încă *corn de berbece*, *verme de mătase*, *picioar al ipocampului*, *mare ipocamp*, ect.) este o proeminență conoidă de substanță albă, având extremitatea sa cea mai grosă dirigétă în jos. Pe această extremitate, cornul lui Ammon prezintă trei sau patru ridicături despărțite prin niște șanțulețe precum să observă la vermi de mătase. Prin extremitatea sa posterioară, care este mai subțire, marea ipocamp să continue îndărăt cu baza pintenului lui Morand, înainte cu stălpul posterior



al trigonului cerebral, iar în sus cu spleniul corpului calos. Prin marginea sa internă, concavă, cornul lui Ammon este în raport cu corpus fimbriatum, pe când în nivelul mărgineii sale externe, convexe, să vede câte o dată o proeminență mică numită de *Vicq d'Azyr accesoriul* cornului lui Ammon.

Partea centrală a cornului lui Ammon este formată din substanță cenușie, iar partea sa vizibilă din interiorul prelungirei sfenoidale este constituită din substanță albă.

Cornul lui Ammon în vechime era considerat ca servind la actele care privesc memoria. — Autorii mai moderni (Foville. Rostan) l'au înzestrat cu facultatea de a prezida la mișcările limbei. Nimic însă nu e demonstrat. Astăzi s'a putut observa o mare frecvență în leziunile cornului lui Ammon la epileptici.

*Corpus fimbriatum* (*corps bordant, corps bordé, corps frangé, bandelette de l'hippocampe* ect.) este o lamelă albă așezată pe prelungirea stîlpului posterior al trigonului cerebral, de-alungul mărgineii interne a cornului lui Ammon. Extremitatea sa inferioară să subțiază din ce în ce și să termine în nivelul cărligului pe care îl descrie circumvoluțiunea ipocampului la partea sa anterioară. Extremitatea sa superioară, mai dezvoltată, să continue cu stîlpul posterior al trigonului cerebral. Marginea sa externă, convexă, este lipită de marginea internă a cornului lui Ammon. Marginea internă, concavă și liberă acoperă pe fascia dentată.

*Fascia dentată*, (*corps godronné, corps denté* ect.) este o panglicuță de substanță cenușie, complectamente acoperită de corpus fimbriatum. Ast-fel, ca să o putem vedea trebuie să ridicăm mai întâi pe corpus fimbriatum. Fața dentată prezintă aspectul unui *chenar crestat* sau *festonat* și descrie o curbă concentrică cu aceea a corpului fimbriat.

**Marginele prelungirei sfenoidale.** — Marginea externă este

convexă și descrie o curbă paralelă cu ramura oblică ascendentă (sau externă) a scizurii lui Sylvius. Marginea internă este concavă. Prin această concavitate ea înbrațișază stratul optic și corpul striat corespondent. În tot lungul marginii interne a prelungirii sfenoidale să află o *despicătură*, a cărei buză infero-externă este formată de circumvoluțiunea ipocampului și de corpus fimbriatum, pe când buza supero-internă este constituită de fața inferioară a stratului optic și de pedunculul cerebral corespondent. Despicătura, de care vorbim, este o parte din marea fisură a lui Bichat și adică *porțiunea laterală* a acestei fisuri.

Prin ea pia-mater externă dă numeroase vase plexului coroid din ventriculul lateral; prin ea pia-mater externă pătrunde în interiorul creierului pentru a da naștere *piei-mater interne*. Nu trebuie să ne închipuim însă, că cele două buze care circumscriu fisura, să pot deslipi cu mare înlesnire. Din contra, aderența lor este destul de mare, grația cantității celei mari de vase pe care le dă pia-mater atât buzei superioare cât și celei inferioare, în momentul trecerii ei prin această fisură, pentru a intra în interiorul creierului.

**Extremitățile prelungirii sfenoidale.** — Extremitatea inferioară să termină prin un fel de infundătură, care corespunde cu extremitatea anterioară a cornului lui Ammon, sau mai bine, cu partea cea mai anterioară a fisurii lui Bichat. Extremitatea superioară să continue cu cele alte două prelungiri: frontală și occipitală.

**C. Prelungirea posterioară sau occipitală.** — Această prelungire, numită încă *cavitate digitală*, *cavitate ancyroidă*, este un diverticul al ventriculului lateral, care să dirigă în grosimea cornului occipital descriind o curbă ușoară cu concavitate internă. El se îngustă din ce în ce până ce să termină printr'un *vârf*. — Cavitatea digitală naște din ventriculul lateral, just în momentul unde prelungirea sfe-

noidală 'și ia origina sa pentru a să dirigea înainte și în jos. Lungimea și dimensiunile cavității ancyroide variază după indivizi.

La prelungirea occipitală avem să deosebim un perete supero-extern format de fibrele posterioare ale corpului calos, fibre care purtau altă dată numele de *forceps major*. Peretele infero-intern este acoperit de o proeminență conoidă albă numită *pintencle lui Morand (calcar avis)*. Această proeminență să termină îndărăt ascuțindu-se, iar înainte să confundă cu partea posterioară a cornului lui Ammon prin o lamelă de substanță albă, care servește a pune în continuitate cu stâlpul posterior al trigonului, atât cornul lui Ammon cât și pintenele lui Morand. — Forma acestui pintene să apropie foarte mult de aceea a cornului lui Ammon, de unde-i a și venit numele de *ipocampul cel mic*, în opozițiune cu cornul lui Ammon sau *ipocampul cel mare*. Asemănarea între pintenele lui Morand și cornul lui Ammon, nu să limitează numai în ceea ce privește forma, ci, chiar structura lor e aceeași. În adevăr, astăzi e demonstrat că, atât ipocampul cel mic cât și cel mare, nu sunt de cât două circumvoluțiuni resturnate sau împinse în interiorul ventriculului lateral. Mai mult încă, după cum am văzut că cornul lui Ammon poate să aibă accesoriul său, tot asemenea și pintenele lui Morand poate să fiă *dublu*.

**Membrana ventriculară.**— Acesta este o membrană foarte subțire, transparentă și delicată, pe alocurea mai dezvoltată și mai rezistentă (cum este spre exemplu lama corneă) înbrăcând pe dinăuntru pereții ventriculelor.

Prin urmare, membrana ventriculară căptușește pereții ventriculului mediu, a septului lucid, (aci și pe dinăuntru și pe din afară) ai ventriculelor laterale, ai ventriculului al patrulea, unde să continuă în jos cu endimul canalului central al măduvei. Acheductul lui Sylvius încă este căptușit de membrana ventriculară.

In ce constă această membrană ?

Membrana ventriculară este constituită din o tramă foarte delicată și subțire de *țesut conjunctiv*, prezentând pe alătura corpusculi amilacei. Prin fața profundă această tramă este lipită de substanța cerebrală, iar pe fața sa liberă sau superficială prezintă un strat de *țesut epitelial*. Acest din urmă strat să compune din celule cilindrice, care pe baza lor ar prezenta, după unii autori (Purkinje), cili vibratili. Această dispozițiune nu este invederată de cât numai pentru acheductul lui Sylvius și pentru pardoséla ventriculului al patrulea. De altmintrelea suprafața liberă a acestei membrane este poleită și lisă intocmai ca și aceea a ori-cărei membrane seróse. Cruveilhier însă contestă cu totul natura serósă a membranei ventriculare.

O cestiune importantă de a se ști este și acesta: cavitățile pe care le căptușește această membrană, comunică ele sau nu cu spațiul sub-arachnoidian ? Da, și punctul de comunicațiune este așezat în nivelul orificiului inferior al ventriculului al patrulea. De aci să pôte lesne esplica pentru ce o revărsare de sânge în ventriculul lateral s. ex. pôte să ajungă în țesutul sub arachnoidian, după ce mai întâi din ventriculul lateral a trecut prin orificiile lui Monro în cel mediu, din acesta prin acheductul lui Sylvius în al patrulea și în fine din acest din urmă, prin orificiul său inferior sosește în spațiul sub arachnoidian în nivelul cerebelului.

#### Lichidul ventriculelor.

În interiorul ventriculelor să găsește un lichid seros, care mai mult unge pereții lor, fără a fi vr'o dată atât de abundant în cât să pôtă depărta pe aceștia unul de altul, stare care să întimplă numai în caz de maladiă (cum este de ex. idropizia ventriculară). Cantitatea sa chiar în stare fiziologică este neconstantă, de óre-ce ea pôte să

crască sau să descrască, după cum creerul în raport cu craniul să va atrofia sau hipertrofia. Acest lichid există în stare de viață a omului și comunică cu lichidul cefalorachidian prin orificiul inferior al ventriculului al patrulea. Cei vechi nu numai că erau convinși de existența acestui lichid, dar 'l făceau chiar, sub numele de trochnă sau pituită să se scurgă pe nas. Părerea însă cea mai curioasă este aceea a anomiștilor, dintr'un secol nu departe de noi (XVIII), pentru cari acest lichid nu era de cât produsul condensățiunei, prin răcéla morței, a unor vapori, cari în timpul vieței serveau a ține la óre-care distanță pereții ventriculelo.

## MENINGELE CRANIENE

Dura-mater, pia-mater, arachnoida.

Prin *meninge* înțel gem totalitatea membranelor care învălesc și proteg centrii nervoși, sau mai bine întregul aparat cerebro-spinal. Membranele meningeene constau din trei tuni e sau cămăși așezate în modul următor, de din afară înăuntru: 1<sup>o</sup> dura-mater; 2<sup>o</sup> arachnoida; 3<sup>o</sup> pia-mater.

**Dura-mater craniană.** Acésta este o membrană fibrósă, fórte rezistentă, de și subțire, și care este așezată în afara centrilor nervoși, căptușind imediat cavitatea osósă a craniului în tótă întinderea sa. Ea este considerată ca fiind constituită din *două foițe*: Una externă și alta internă. *Foița externă* căptușește cavitatea craniului și este numită *foița periostică*. *Foița internă* numită încă și *foița encefalică*, este în raport cu arachnoida și servește a da naștere, prin deslipirea sa de cea externă, diferiților *sinuri* și *membrane despărțitoare*, după cum vom vedea.

La acésta membrană avem de considerat o *față externă*, în raport cu osul de a căruí tablă internă aderéză, semănată de mici perișori sau fire, care nu sunt alt-ceva

de cât vasele care servesc a o lipi de craniu. Aceste vase delicate fac, din cauza transformărei lor la bătrâni in cordóne fibróse, ca dura mater să se deslipéscă cu fórte mare dificultate. Dura-mater mai are de important aderențele sale cu ósele craniului, mai cu sémă la baza lui, precum și in nivelul suturilor și a părților proeminente : ast-fel ea aderézá strâns in nivelul apofizei crésta cocoșului, să inseră puternic in nivelul lamei ciuruite a etmoidului, dând naștere la conducte pe unde trec filetele olfactivului. In nivelul gău.elor optice, dura-mater să de-vide in două foite : una externă, care pătrunde prin gău-rele optice pentru a căptuși fosele orbitare și a înlocui periostul lor ; alta internă, formézá o tēcă fibrósă nervu-lui optic. Mai îndărăt acéstă membrană aderézá la apo-fizele clinoidé, la lama quadrilateră, la marginea superi-óră a stâncei, împrejurul găurei occipitale unde ea se continuă cu dura-mater rachidiană. Fața externă a durei-mater este atât de unită cu periostul intern al óseler craniului, in cât astă-zí dura-mater reprezintă *periostul ca-vităței craniene*. Cu tóte acestea periostul adevérat se des-parte de dura-mater in unele puncte și adică in nivelul găurilor. Aci periostul să separă de membrana fibrósă care constitué dura-mater pentru a căptuși suprafețele ó-sóse peste care trec sinurile, pe când dura-mater să ri-dică și să incovóia in forma de tub pentru a construi peretele sinurilor. La copil micí dura-mater să confundă cu epicranul in nivelul unde ósele nu sunt încă lipite, s. e. in nivelul fontanelor și suturilor care nu s'au inchis.

Dura-mater imbracă de asemenea toți nervii cari es din creier până in nivelul găurelor de eșire din craniu unde să *desdoște*. Partea externă se continuă cu periostul ex-tern al craniului, pe când partea internă să continuă cu nevrilemul nervilor, pe care servește a-l întări. Pe de altă parte, atât vasele cari intră in craniu, ca și cele cari ies din el, primesc o îmbrăcăminte sau tēcă fibrósă de la

dura-mater, care însă nu merge de cât până în nivelul extern al găurilor, unde această îmbrăcăminte să continue cu periostul și prin urmare părăsește vasul. Nu trebuie să uităm că fața externă a durei-mater este acoperită de ramurile arterei meningeae mediă. În fine gaura ruptă anterioară este cu totul astupată de către dura-mater, care în nivelul acesta devine fibro-cartilaginasă.

*Fața internă* a durei-mater este foarte netedă și acoperită de un strat de celule epiteliale pavimentose. Acest strat nu este alt-ceva de cât foița parietală a aracnoidei, pe care îl putem lesne deslipi prin șgărierea cu un instrument tăios.

**Părțile dependente de foița internă a durei-mater.** Acestea sunt niște prelungiri membranose în număr de patru, destinate a despărți diferitele porțiuni ale encefalului și tot de o dată a să împotrivi la compresiunea lor reciprocă. Iată aceste dependențe :

1<sup>o</sup> *Cósa creierului*. — 2<sup>o</sup> *cortul, tinda sau tenda cerebelului*; 3<sup>o</sup> *cósa cerebelului*; 4<sup>o</sup> *diafragma ipofizei sau cuta pituitară*.

*Cósa creierului* este o dependență din dura-mater așezată verticalmente între cele două emisfere cerebrale. Ea începe din nivelul apofizei crista-galli, unde să inseră prin vârful său, să ridice în sus pe fața posterioară a frontului (trimite o expansiune în gaura orbă în formă de tē) apoi să urcă să inseră pe partea superioară (fața internă) a craniului și să naștere în punctul său de inserțiune *sinusului longitudinal superior*. Această cósa se termină prin extremitatea sa posterioară pe mijlocul feței superioare a tindei cerebelului. Ea conține afară de sinusul longitudinal superior, care este așezat în marginea sa superioară, încă un alt sinus numit *sinusul longitudinal inferior*, așezat în marginea inferioară a acestei cóse.

*Tenta cerebelului* are forma de *cort* și este situată orizontalmente de desubtul celor doi lobi posteriori ai creierului.

rului și asupra cerebelului. Aci avem de studiat: o curbă mare saŭ posteri6ră, *convexă*; una mică anteri6ră, *concavă*.

Curba posteri6ră să inseră pe șanțul după fața internă a occipitalului, unde constituie sinurile laterale; de aci să întinde înainte pe marginea superi6ră a stâncei și ajunge în nivelul apofizelor clinoide posteri6re, unde să oprește, dupa ce însă a trecut pe de desubtul extremităților curbei celei mici.

Curba anteri6ră are formă de potc6vă și p6rtă numele de *foramen ovale al lui Paçioni*, din cauză că formează un fel de artificiu, complectat înainte prin șanțul bazilar al occipitalului.

Acastă curbă să întinde de la punctul de terminațiune al bazei c6seii crebrului până la apofizele clinoide anteri6re. Prin foramen ovale trece protuberanța anulară.

În tenta cerebelului găsim următ6rele sinuri; mai întâiŭ *sinul lateral* și *sinul petros superior*, așezați în grosimea curbei posteri6re; *sinul drept*, situat în punctul de întălnire al bazei c6seii cerebrale cu tenta cerebelului; *sinul cavernos*, rezultând din încrucișarea celor două curbe ale tentei cerebel6se, încrucișare ce să face la partea lor anteri6ră; în fine tot de tenta cerebelului depinde și *presoriul lui Herophile*, ce să află așezat la extremitatea posteri6ră a sinului drept.

În nivelul presoriului lui Herophile, care pe os cores-

*Notă.* Tot de această membrană depind 15 canale rigide numite *sinuri*. cinci pe linia mediană, impare; cinci laterale, cu părechii.

Cele cinci impare sunt: *Sinul longitudinal superior*, așezat în marginea superi6ră a c6seii creerului; *sinul longitudinal inferior*, așezat în marginea inferi6ră a aceleiași c6se: *Sinul drept*, așezat în locul de întălnire al c6seii creerului cu tenta cerebelului; *Sinul transversal* așezat pe apofiza bazilară a occipitalului; *Sinul coronar*, impregiurul fosel pituitare.

Cele alte cinci sinuri pare sunt: 1° *Sinul lateral sau occipital superior*, el să întinde de la protuberanța occipitală internă prin șanțurile laterale până la gaura ruptă posteri6ră; 2° *Sinul occipital posterior* (sau inferior), așezat în marginea aderentă a c6seii cerebelului; 3° *Sinul petros superior*, așezat în marginea aderentă a c6seii cerebelului, pe marginea superi6ră a stîncei; 4° *Sinul petros inferior*, așezat în șanțul cu același nume; 4° *Sinul*



punde cu protuberanța occipitală internă, să întâlnească sinurile următoare: sinul drept, (care primește sinul longitudinal inferior și vena lui Galien prin partea sa anterioară) sinul longitudinal superior, sinurile occipitale posterioare și în fine sinurile laterale.

**Cósa cerebelului.**— Ea s'a numit ast-fel, pentru că, ca și cósa creierului, seamănă cu o falciă. Vârful său, dirijat în jos și bifurcat, să perde pe marginile posterioare ale găurei occipitale. Baza sa, dirijată în sus, să inseră pe linia mediană a feței inferioare a tentei cerebelului. Cósă creierului celui mic separă cei doi lobi ai cerebelului și să întinde de la crésta internă a occipitalului, pe care să inseră prin marginea sa posterioară, până la partea cea mai anterioară a scizurii inter-cerebelóse, Acéstă cósă prezintă în grosimea margineii sale posterioare sinul occipital posterior.

*Diafragma ipofizei* este o dependență a durei-mater. El să află așezat d'asupra șelei turcești, în nivelul căreia dura-mater să desdoește după cum am văzut deja. Prin acéstă desdoire o fóiă căptușește șeaua turcescă, pe când cea superioară trece pe d'asupra ei constituind un fel de *capac*. Acest din urmă este prevăzut la centrul său cu un *mic orificiu* pe unde bastonașul pituitar intră în șeaua turcescă pentru a să insera pe glanda pituitară. Impejurul diafragmului ipofizei să află așezat *sinul coronar*.

**Structura.**— Dura-mater este o *membrană fibrósă*. În pri-

*cavernos*, așezat în șanțul cavernos. Aceste canale, lipsite de valvule, primesc sângele din venele encefalului, din venele proprii ale durei-mater, din venele părților craniene. Ele comunică înainte cu vena facială, prin mijlocirea venei oftalmice, — în sus cu venele de la partea supero-posterioară a capului prin venele emisare ale lui Santorini, — în latură cu venele din regiunile latero-inferioare prin vasele mastoidiene ce străbat prin orificiile condiliene posterioare. Cunoștința acestor comunicațiuni sunt foarte importante de cunoscut din cauză rolului patologic ce 'l jócă în unele afecțiuni inflamatorii ale pelii capului și feții.

Sinurile durei mater sunt neextensibile și necontractile; — *ele n'au valvule*.

Cu toate acestea în sinul longitudinal superior să väd câte-va *punți fibróse* foarte subțiri, care ar avea óre-care influență în nașterea *coagurilor autoctone*.

vința foițelor din care ea ar fi constituită, s'a discutat și să discută încă. Unii autori i-au descris *cinci foițe* sau *straturi*, majoritatea însă 'i consideră numai două și adică : *o foiță externă sau periostică și o foiță internă sau encefalică*.

Pe fața externă a durei-mater găsim o mulțime de vase și nervi;—numai prin această fața s'ar putea reproduce oșele craniene în caz de distrucțiune.

Vasele durei-mater sunt puțin numerose; ne mărginim a enumera pe scurt pe cele mai importante; arterele meningeae anterioare (venite din etmoidale), meningeae mediă și cea mică (venite din maxilara internă), meningeae posterioară (venită din faringiana inferioară) și alte câte-va ramuri venite din artera vertebrală și din artera occipitală.

Venele sunt de asemenea puțin numerose și neregulate; unele solitare, altele sunt satelite arteriilor.

Nervii durei-mater au toți același izvor: toți sunt proveniți din a cincea pereche adică din trigemenul. Cu toate acestea nu trebuie să neglijem a cunoaște că marele simpatic nu rămâne strein de inervațiunea acestei membrane. În adevăr, din plexul simpatic care îmbracă maxilara internă să despart filete, care pătrund în craniu urmând arterele ce pornesc din ea. După Hirschfeld ar da și paticul câte-va ramuri durei-mater.

Dura-mater servește nu numai ca membrană de protecțiune pentru centrii nervoși, dar, după uni, și ca mijloc de reproducțiune pentru oșe, când tabla internă este distrusă.

Dura-mater este o membrană atât de *resistentă*, în cât dacă o porțiune din oșele craniului ar lipsi prin o cauză oarecare, ea singură poate să mențină substanța cerebrală și să o impede de a ernia.

Cu toate acestea ea poate să fie învinsă și găurită, de din afară în năuntru, de tumorile cartilaginose (echondroza sfeno-occipitală) de abceele regiunii mastoidiene, de cancerul ochiului etc.

Deseori dura-mater dă naștere la producțiuni osose (osteome în plăci), — ea poate să fie deslipită de față internă a craniului prin revărsări de sânge, fie în mod spontan, fie în urma traumatismelor.

Cu toate că duramater este o membrană puțin vasculară, totuși ea este capabilă de a se inflama, — și acest proces poartă numele de *pachimeningită*.

În fine această membrană poate să dea naștere la un număr însemnat de tumori (kiste dermoide și idatice, echinococi, cisticerci, fibrome, psamome), sarcome, carcinome, tumori schirose și encefaloide.

Aceste din urmă tumori pot să distrugă progresivamente oasele și tegumentele și să se arate afară din craniu (tumorile fungose ale durei-mater).

**Pia-mater cranienă.** — Acesta este o membrană constituită de *țesut conjunctiv în care șerpuește un număr considerabil de vase*; cu alte cuvinte este o *membrană celulo-vasculară*. Ea este așezată imediat pe suprafața creierului, pătrunde în toate adâncăturile și depresiunile pe care le prezintă el. Prin față sa internă pia-mater este lipită de substanța cerebrală grație unor rămurele vasculare, care să deslipesesc din ea pentru a pătrunde în substanța corticală a creierului; prin față sa externă pia-mater este în raport cu lichidul cefalo-rachidian și cu foița viscerală a aracnoidei.

Pia-mater, după ce a înbrăcat totă suprafața creierului pătrunde în părțile centrale ale lui; de aci a venit diviziunea de *pia-mater internă* și *pia-mater externă*.

Intrarea piei-mater în interiorul creierului să face parte pe de desubtul spleniului corpului calos, parte prin părțile laterale ale despicăturei lui Bichat. În cazul cel d'întâi el dă naștere *pânzei coroidene*, în cazul d'al doilea *plexilor coroizi*.

Pia-mater din cauza vascularității sale prezintă foarte dese ori fenomene de anemie și de congestiune cari pot

să dea naștere la turburări funcționale mai mult sau mai puțin însemnate. — Inflamațiunile ei pot fi acute (lepto-meningita acută) sau cronice (lepto-meningita cronică).

În privința intrării piei-mater prin orificiul lui Magendie nu putem înainta nimic de pozitiv. După Kölliker pia-mater s'ar mărgini numai a astupa acest orificiu, și că, dacă el există când scotem creerul, orificiul lui Magendie n'ar fi de cât artificial.

Alți autori susțin că pia-mater nu pătrunde de loc prin orificiul lui Magendie, pe când Hirsehfeld înainteză că pia-mater pătrunde prin acest orificiu pentru a constitui în ventriculul al patrulea plexi, cari poartă acelaș nume, adică *plexii ventriculului al patrulea*.

Pia-mater conține un mare număr de nervi din marele simpatic.

Pia-mater nu păstrează aceeași structură *celulo-vasculară* în totă întinderea ei; ast-fel în nivelul bazei creerului ea devine mai mult fibrôsă și în acelaș timp dă câte un înveliș numit *nevrilem* tuturor nervilor cranieni.

**Arachnoidea.** — Acésta este o membrană serôsă situată între dura și pia-mater. Ea este de o subțirime excesivă, cauza care a făcut să fie confundată mult timp cu pia-mater.

Ca și pleura sau mai bine ca ori-ce serôsă, arachnoidea prezinteză două foițe, una *externă sau parietală*, alta *internă sau viscerală*, — și o cavitate între ele, numită *cavitatea arachnoidienă* \*).

*Foița parietală* a arachnoidei consistă numai dintr'un simplu strat de celule epiteliale poligonale, aplicat pe fața

\* Trebuie să facem distincțiune între *cavitatea arachnoidienă* și *sub-arachnoidienă*.

Cea d'întăiu este situată între foița parietală și între cea viscerală. Ea conține o serozitate care poartă numele de *lichidul arachnoidien*.

Cea de a doua cavitate este așezată între foița viscerală a arachnoidei și fața externă a piei-mater. Ea conține o serozitate abundentă, numită *lichidul sub-arachnoidien* sau *lichidul cefalo-rachidien*.

internă a durei-mater. Ea nu prezintă nimic alt de important, pe când foia internă merită din contra foarte multă atențiune.

*Foia internă sau viscerală* a arachnoidei este constituită de fascicule conjunctive încrușișate și de fibre elastice fine. Nu posedă nici artere, nici vene, nici limfatice, nici nervi. (Sappey). Se lipește de pia-mater prin niște filamente de țesut celular foarte delicat. Ea însă nu urmăzează pe această membră în toate depresiunile pe unde ea intră, ci din contra, trece numai ca o punte pe suprafața circumvoluțiunilor, așa că limitează un spațiu triangular și prismatic, în care, arachnoida constituie baza, iar fețele circumvoluțiunilor pe cei-l-alți doi pereți ai triunghiului. *În acest spațiu triangular să găsește lichidul cefalo-rachidian.*

În nivelul scizurii inter emisferice, foia viscerală a arachnoidei trece pe de desubtul cōseii creierului: în colo ea conservă caracterul său de a trece ca o punte unitore între diferitele părți proeminente ale suprafeței creierului. Ast-fel ea acoperă prin o punte rezistentă totă întinderea scizurii lui Sylvius, precum și partea scizurii inter-emisferice care este situată în apropierea apofizei crēsta cu-coșului. Mai mult încă, între fața inferioară a cerebelului și fața superioară a bulbului, această foia prin aderențele sale înprejmuitoare, determină o mică cavitate care poartă numele de *confluent posterior (spațiul sub arachnoidien posterior)* al lichidului cefalo-rachidian. Același lucru să întâmplă și în nivelul poligonului lui Willis, unde din cauză că foia viscerală să inseră numai pe părțile proeminente, care înprejmuiesc acest heptagon, rezultă din nou o mică cavitate între poligon și arachnoida. Acest al doilea spațiu să numește *confluentul inferior (spațiul sub arachnoidien anterior)* al lichidului cefalo-rachidian\*).

\* Nu trebuie să confundăm aceste două confluente ale lichidului cefalo-rachidian cu alte două confluente ale sângelui vėnos din interiorul craniului.

O particularitate foarte importantă a foiței viscerale este că ea înbracă într'o tătă seroasă toate organele care să întind de la dura la pia-mater, precum și toți nervii sau și alte organe care purced din encefal sau din contra, cari vin din afara de el. Dar această foiță nu inconjoră în totă întinderea lor numeroasele organe care ies sau care intră în encefal, ci, la o mică distanță de la față internă a craniului, ea să recurbéază și să continue cu foița parietală. Așa să întâmplă d. ex. cu vena lui Galien. Această venă eșind din ventriculul mediu spre a să vărsa în sinul drept, este implicitamente înbrăcată de foița viscerală a arahnoidel, care 'i constituie prin urmare un fel de manșon sau tătă. Manșonul în partea sa profundă este constituit de arahnoida viscerală; ajunsă însă în nivelul sinului drept, această să continue cu arahnoida parietală. Ce rezultă de aci? Când scótem creerul din cavitatea cranienă, manșonul de care vorbim să rupe, și prin urmare partea rămasă pe creer ne va prezenta aspectul unui *canal*, care conduce în ventriculul mediu. Bichat admitea, și Hirschfeld susține chiar și astăzi, în contra majorității anatomistilor, că acest canal servește a pune în comunicațiune cavitatea seroasă a arahnoidel cu cea a ventriculelor creerului. De aci a provenit și numele său de *canal arahnoidien*, dat de Bichat. Tecele arahnoidiene însă, cele mai însemnate sunt acelea care înbracă: 1<sup>o</sup> Nervu facial și auditiv, și care să continue pe nervi până în fundul conductului

Aceste două din urmă confluențe sunt situate în modul următor.—Primul sau *confluentul anterior*, numit încă și *petro-sfenoidal*, este așezat între vârful stâncei și sfenoid. În acest confluent să varsă cinci sinuri: sinul cavernos, sinul coronar, sinul petros superior, sinul petros inferior, și în fine sinul transvers.

Al doilea sau *confluentul posterior*, numit încă și *presoriul lui Herophil*, corespunde pe osu protuberanței occipitale interne, precum și punctul de întâlnire între cósă creerului și a cerebelului cu tenda cerebeloasă. În acest din urmă confluent vin de se întâlnesc șase sinuri și adică: 1) sinul longitudinal superior, 2) sinul occipital posterior drept, 3) sinul occipital posterior stâng, 4) sinul lateral drept, 5) sinul lateral stâng, 6) sinul drept.

auditiv intern; 2<sup>o</sup> acele care imbracă ramificațiunile nervului olfactiv și descinde cu ele prin lama ciuruită a etmoidului. Acésta dispozițiune ne explică un fapt patologic foarte important, și adică, scurgerea lichidului cefalo-rahidien, în óre-care cazuri de fracturi ale bazei craniului.

Serósa arahnoidienă nu prezintă o adevărată cavitate, de cât numai în stare patologică adică, când va fi atinsă de un revărsat de lichid. În stare normală *cavitatea ei e virtuală* și nu conține de cât un *strat foarte subțire de o substanță unsurósă*, care servește să inlesnescă alunicarea celor două foițe una peste alta în mișcările creierului.

După Hitzig ar exista un adevărat lichid în cavitatea arahnoidienă și care lichid nu s'ar asemena cu acela pe care 'l numim cefalo-rahidien.

Nu trebuie să uităm că acest din urmă lichid să găsește în spațiul sub arahnoidien, adică între fața internă a foiței viscerale a arahnoidiei și fața externă a piei mater. Acésta membrană nu prezintă leziuni proprii ale ei,—stările sale patologice sunt dependente de cele două membrane între care este așezată.

### Corpusculi lui Pachioni

Aceștia sunt niște *mici escrescențe albe-gălbui*, de mărirea în general al unui *bob de meiă*, mai adesea pediculați, și cari să găsească diseminați în grosimea meningelor craniene, mai cu sémă în nivelul sinului longitudinal superior, în nivelul scizurei lui Sylvius și la extremitatea anterioară și superioară a cerebelului.

Aceste granulațiuni să dezvoltă în raport cu etatea;—de aceea ele sunt foarte numeroase la bătrâni, pe când la noi născuți lipsesc cu totul. Cate odată ele sunt înprăștiate ici și colo, altă dată însă, să reunescă mai multe la un loc prezentând aspectul unei ciorchine.

Punctul lor de plecare este *țesutul celulelor sub arahnoidien*; să întâmplă însă ca ele să strebată prin arahnoidă și dura-mater și să ajungă chiar a escava fața internă a óselor craniului. Aceste escavațiuni altă dată erau considerate ca niște caril ósose, de care presupuneau că sunt atinse ósele capului, mai cu sémă la bătrani. Mai mult încă, câte odată corpusculii care ne ocupă, urméză în dezvoltarea lor trajectul oblic de care 'l au venele care să varsă în sinuri, așa că se pôte să 'i găsim, deși rare-ori, în interiorul acestor sinuri.

Pachioni, care le-a descris cel d'intăi, le-a luat drept glande; Ruysch, luând în considerațiune sediul și colorațiunea lor, le-a crezut drept ganglioni limfatici; în fine, după cei din urmă autori, ieł ar fi niște adevărați *ciucuri seroși*, precum să observă d. e. în serósele articulare, de unde le a venit numele de *ciucuri arahnoidieni*.

Examinați cu microscopul să pôte vedea că la periferie granulațiunile meningeene sunt constituite din țesut conjunctiv cu fibre încrucișate, pe când la centru ele prezintă niște micé insule de concrețiuni calcare și amiloide. Majoritatea istologistilor cred că, corpusculi lui Pachioni, provin din *vegetațiunea exuberantă a celulelor plastice din țesutul conjunctiv*, care le-a servit de la început chiar, ca punct de plecare. Câte odată acéstă vegetațiune este împinsă atât de departe, în cât ar constitui niște *adevărate tumori*, precum este d. ex. aceia care pörtă numele de *fungus* al durei-mater.

## CIRCULAȚIUNEA SÂNGELUI ÎN CREER

Istoricul. — De și parte din vasele sanguine ale creerului au fost cunoscute încă din timpul celui mai depărtat (201 Galien), totuși cunoștințe mai sigure, neapărat foarte incomplete, nu le întâlnim în autori de cât mult mai târziu și adică pe la 1777, date de către Haller.

De la Galien, care lăsă numele său venelor ventriculare, și până



la Haller, care dete ore-cari noțiunii precise asupra arterelor de la baza creierului, lipsa de descoperiri și de îmbogățire e tot atât de mare, ca și intervalul care separă acești doi învățați.

Vicq d'Azyr, Willis, Luschka, Henle și alți anatomisti distinși, nu contribuira mult la progresele circulațiunei creierului.

Mai mult încă, chiar autorii noștri clasici, Hirshfeld, Sappey și Cruveilhier, în ultimele lor edițiuni, sunt incompleți în raport cu cele din urmă descoperiri făcute de Duret, Heubner, Rendu și Cohnheim.

Las la o parte încercările făcute de Guyot, Kölliker Ecker, Rudanowsky, Frey, etc., pentru a nu mă opri de cât la acela care a lucrat mai mult, în cea ce privește circulațiunea creierului, voi să înțeleg pe francesul Duret.

În adevăr, Duret este acela care, pentru momentul de față, pare să fi zis cel din urmă cuvânt. Serviciile aduse științei de acest tânăr învățat sunt enorme, pentru că numai grație descoperirilor lui, astăzi putem să cunoștem bine circulațiunea creierului și prin urmare să ne putem explica forma, frecvența și sediul de predilecțiune al emoragiilor și al ramolimentelor cerebrale.

## POLIGONUL LUI WILLIS

Idee generală de circulațiunea corticală și centrală.

Vasele care nutresc creierul provenind toate din poligonul lui Willis, găsesc necesar de a începe mai întâiu descrițiunea arterelor cu această parte a circulațiunei cerebrale.

Poligonul lui Willis este o figură arterială cu șapte laturi, constituită din comunicațiunea a două sisteme de vase arteriale. Primul sistem numit anterior, este dat de carotidele interne; al doilea sistem numit posterior, provine din arterele vertebrale.

Poligonul lui Willis este situat pe fata inferioară și mediană a creierului. El să întinde de dinainte înapoi, de la partea anterioară a chiasmei nervilor optici până la punctul de eșire al pedunculilor cerebrali din protuberanță. Acest diametru este aproape de două ori mai mare de cât cel transversal.

Arterele cari prin reuniunea lor dau naștere poligonului sunt în număr de șapte; trei de fiă-care lature, având acelaș nume pentru fie care pereche și una anterioară fără soț.

Arterele cerebrale anteriore, formeză cele două margini an-

tero-laterale ale poligonului; ele sunt reunite la partea lor anterioară prin o a treia ramură, numită *comunicanta anterioară*.

Acastă *comunicantă* de o lungime numai de câte-va milimetre (3-4), formează latura anterioară a eptagonului. Ea este cea mai scurtă dintre laturi și singura așezată transversalmente.

Laturile posterioare ale poligonului sunt reprezentate prin *arterele cerebrale posterioare*, venite din trunchiul bazilar; direcțiunea lor este oblică de dinăuntru în afară și de dinapoi înainte, — formând un unghi care privește spre comunicanta anterioară.

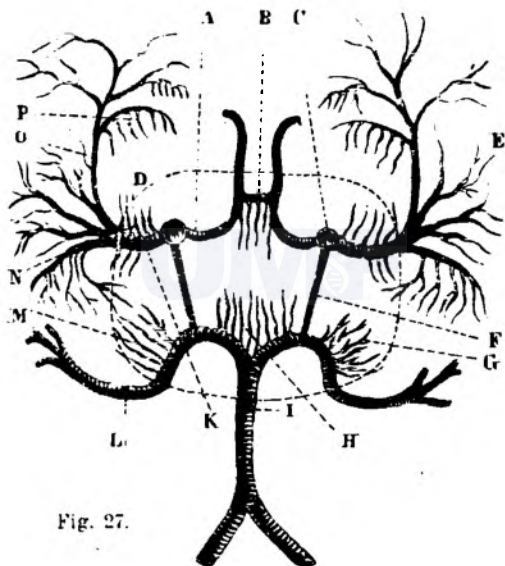


Fig. 27.

Figura 27 este destinată a da o idee mai mult sau mai puțin completă despre poligonul lui Willis și arterele creierului.

Mai întâiu, la centrul acestei figuri, vedem un *poligon cu șapte laturi*; acesta este *eptagonul lui Willis*. Iată laturile acestui poligon:

A. *Latura antero-laterală stângă*, formată din artera cerebrală anterioară.

B. *Latura anterioară*, dată de comunicanta anterioară. Ea servește a pune în comunicațiune artera cerebrală stângă cu cea dreaptă.

F. *Latura medie din dreapta*, formată din comunicanta posterioară.

Pe linia mediană, drept îndărăt de comunicanta anterioară (B'), să vede un *unghi* format din două arteri ce pornesc din trunchiul I. Acest unghi privește spre comunicanta anterioară. Latura dreaptă și stângă a acestui unghi nu sunt de cât *laturile posterioare ale eptagonului*. Ele sunt for-

Alte două artere cunoscute sub numele de *comunicante posterioare*, de un calibru mai mic de cât precedentele, constituiesc mărginele laterale sau medii ale eptagonului.

Aceste din urmă latură sunt cele mai lungi dintre toate și servesc a pune în comunicațiune *sistemul arterial anterior* (arterele cerebrale anterioare și medii) cu *sistemul arterial posterior* (arterele cerebrale posterioare).

Din cele ce preced vedem că în poligonul lui Willis găsim *șapte laturi* și prin urmare *șapte unghiuri*; cuvânt pentru care cred, că denumirea de *eptagon* este mai drăpă de cât aceea de *exagon*, sub care mai adesea 'l găsim descris în diferiți autori.

Din unghiurile eptagonului pornesc următoarele artere:

Arterele cerebrale anterioare, pornesc din *cele două unghiuri anterioare* ale poligonului. Din *unghiurile antero-laterale* pleacă în afară arterele cerebrale medii, iar îndărăt comunicantele posterioare. În fine, arterele cerebrale posterioare pornesc din *cele două unghiuri postero-laterale*. — Cel d'al *șaptelea unghi* este cuprins între cele două artere cerebrale posterioare.

Aceste artere o dată plecate din unghiurile poligonului, să divid în ramuri din ce în ce mai mici și mai fine, cu cât să depășească de punctul lor de plecare.

Arterele cerebrale pătrund în adâncimea șanțurilor, să divid în numeroase ramuri, să subdivid în grosimea piet-mater în ramuri din ce în ce mai subțiri, cari dau naștere la un sistem particular *de arborizațiuni*. Aceste arborizațiuni nu comunică între ele, pe câtă vreme ramurile au ore-care anastomose cu acelea ale teritoriilor

mate de arterele cerebrale posterioare a căror origină vine din trunchiul bazilar I.

C. Orificiul tăiat al arterei carotiei interne.

D. N. Ramurele pornind din artera silvienă pentru a să ducă în nucleii centrali.

E. O. P. Ramuri din arterele silviene destinate a contribui la constituirea circulațiunei corticale.

H. M. G. Ramurele pornind din arterele cerebrale posterioare pentru a să ducă în nucleii centrali.

K. Artera silvienă sau artera cerebrală medie.

L. Artera cerebrală posterioară stângă.

I. Trunchiul bazilar.

Linia punctată care înconjură poligonul lui Willis și care are forma unei circumferințe, reprezintă *cercul ganglionar sau cercul lui Willis*. În intrul acestuia nasc ramurile destinate a nutri părțile centrale ale creierului, adică ganglionii centrali. Reuniunea acestor ramuri constituie *circulațiunea centrală*.

vecine. Atât din ramificațiunii cât și din arborizațiunii pornesc niște arteriole *fine, penicilate*, cari pătrund în substanța creierului.

În urma acestor diviziuni, ramificațiunii și arborizațiunii, să formeză pe suprafața creierului o tramă foarte vasculară, care nu e alta de cât *pia-mater*, îmbrăcând creierul în tota întinderea sa și pătrunzând până și în cele mai delicate cute sau scizuri, pe cari le prezintă creierul.

Acest grup de artere, cari prin reuniunea lor formează această cămașă vasculară în care este înbrăcat creierul, constituă *circulațiunea corticală* sau *circulațiunea circumvoluțunilor*.

Pe de altă parte, există un alt grup de artere, care să ridice verticalmente din nivelul poligonului lui Willis și intră d'a dreptul și imediat în substanța nervoasă de la baza creierului. Acest al doilea grup de artere constituă *circulațiunea centrală* sau *circulațiunea ganglionilor centrali*.

Durei mai adăogă pe lângă acestea încă trei grupuri de artere, și adică :

*Grupul arterelor ventriculare; grupul arterelor destinate pedonculelor cerebrale și corpilor patru-gemeni și în fine grupul arterelor bulbului, protuberanței și cerebelului..*

Pe noi nu ne va ocupa, mai cu seamă, de cât cele d'întai două grupuri, adică grupul *circulațiunei corticale* și grupul *circulațiunei centrale*.

## CIRCULAȚIUNEA CORTICALA

Artera carotida internă, după ce a pătruns în interiorul cavității craniene și după ce s'a ridicat cu patru milimetre d'asupra găurei optice, dă patru ramuri terminale :

Una anterioară, *artera corpului calos* sau *cerebrala anterioară*; a doua externă, *artera scizurei lui Sylvius* sau *cerebrala medie*; a treia posterioară numită *comunicanta posterioară* și în fine a patra, o ramură mult mai subțire de cât precedentele, îndreptându-se îndărăt, să ducă în plexii coroizi ai ventriculelor laterale. Această e *artera coroidienă*.

Afară de aceste patru ramuri terminale, carotida internă, puțin înaintea terminațiunei sale, dă naștere la o arteră colaterală, numită *oftalmică*.

Pe de altă parte știm că trunchiul bazilar, provenit din reunirea

arterelor vertebrale, ajuns în dreptul lamei cadrilatera a sfenoidului, să termină despărțindu-se în două artere, numite *arterele cerebrale posterioare*.

Cunoscând origina celor trei cerebrale, singurele cari ne vor ocupa pe noi, cunoscând pe de altă parte modul cum ele constituiesc poligonul lui Willis, ne rămâne să vedem în câte-va cuvinte direcțiunea și trajectul fiă-cărela din ele, precum și *întinderea* pe care o ocupă pe suprafața creierului.

Fiă-care din aceste trei cerebrale, cuprind pe suprafața emisferului o întindere determinată și fixă, pentru fiă-care din ele. Regiunea pe care o ocupă una din cerebrale pōrtă numele de *departament* \*). Or, fiind-că avem trei cerebrale, vom deosebi *trei departamente*: *departamentul arterei cerebrale anterioare*, *departamentul arterei cerebrale medii*, *departamentul arterei cerebrale posterioare* (vezi figurele 28, 29, 30).

În fiă-care departament vom deosebi mai multe *teritorii principale*, care vor fi acoperite de *întăiul ordin de artere*, care pornesc din cerebrala anterioară, mediă sau posterioară.

În fiă-care teritoriu principal vom găsi mai multe *teritorii secundare*, care vor corespunde cu al *doilea ordin de arterii* sau mai bine, cu ramurile ce nasc din arterele cari acoper teritoriile principale, etc., etc.

În fine ultimele diviziuni ale arterelor cerebrale dau naștere la niște *arborizațiuni vasculare*, foarte caracteristice. Din acestea să deslăpesc sau mai bine pornesc arteriolele acelea, destinate a pătrunde în substanța cerebrală spre a o nutri.

O cestiune foarte importantă de reținut, este că teritoriile fie-cărui departament, cu cât vor fi mai mici, cu atăta vasele cari le nutresc vor fi *mai independente* de acelea ale teritoriilor vecine. Din contra, cu cât ne vom apropia de diviziunile cele mari sau de departamente, cu atăta anastomozele între diferitele artere cari le acoperă devin mai numeroase. Cu alte cuvinte, cu cât ne depărtăm mai mult de punctul de origină al cerebralelor și cu cât ne apropiem mai mult de terminațiunea lor, cu atât anastomozele arteriale devin din ce în ce mai rare, așa că, teritoriile de al treilea sau al patrulea ordin să găsească cu *totul independente* unele de altele și prin urmare, condamnate a să necrobioză cu foarte mare înlesnire, când micul curent sanguin care le nutrește s'ar afla întrerupt prin-

\*) Noi am putea să-l numim district.

tr'un embolus, de exemplu. Acastă necrobioză se va face cu atât mai lesne, cu cât nu va putea să-l viă în ajutor sângele de la teritoriile vecine, din cauza lipsei complete de anastomose.

## ARTERELE CEREBRALE

Artera cerebrală anterioară sau artera corpului calos. ia naștere din carotida internă, în nivelul părții celei mai interne a scizurei lui Sylvius. De aci se dirigează înainte și înăuntru, așezându-se între fața inferioară a creierului și nervul optic corespondent, până ce ajunge în nivelul scizurei interemisferice. Aci, ambele cerebrale

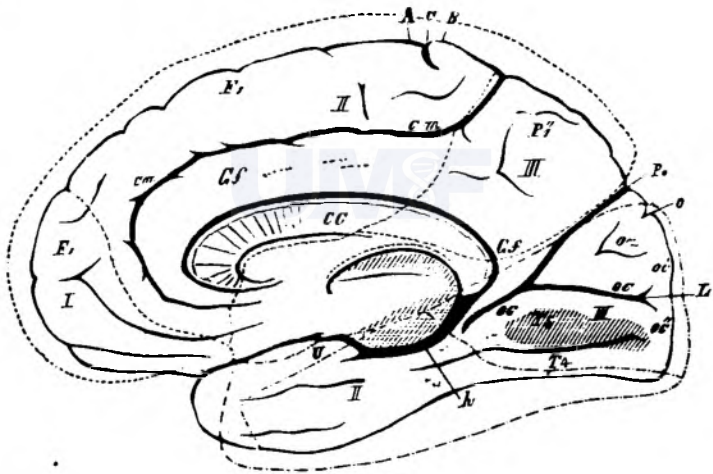


Fig. 28

Figura 28 reprezintă teritoriile vasculare de pe fața internă a creierului. (Figură imprumutată tot din Duret....).

C. C. Corpul calos tăiat după planul median.

G. f. Girus fornicatus.

h. Șanțul ipocampului, lângă girus ipocampi.

U. Girus uncinatus.

c. m. Sulcul caloso-marginal.

F 1. Prima circonvul. frontală.

C. Finitul șanțului central.

A. Circumvoluțiunea centrală anterioară.

B. Circumvoluțiunea centrală posterioară.

P" 1. Ante-cuneul.

anteriøre se unesc printr'o arteră transversală, de un calibru egal cu al cerebralelor anteriøre, dar de o lungime numai de trei până la patru milimetre. Această *punte arterială* poartă numele de *comunicanta anterioră*. Din ea pornește o mulțime de *micș arteriole ascendente*, cari tôte străbat peretele inferior al ventriculului al treilea. Din cerebralele anteriøre, tot în nivelul acesta, nasc vre-o trei sau patru ramuri colaterale, cari se duc la cele două treimi interne ale lobului frontal. Aceste din urmă artere constituiesc, dupe Duret, un grup special pe care 'l numește *grupul arterelor frontale interne și inferiøre*.

După ce arterele cerebrale anteriøre s'au unit prin comunicantă, ele devin paralele și se dirigéză înainte și în sus urmând incurbațiunea genunchiului corpului calos. O dată ajunse la partea superiöră a acestui genunchiu, ele se îndreptéză îndărăt și dau naștere la trei artere terminale: *Artera frontală internă anterioră*, *artera frontală internă mediă*, *artera frontală internă posterioră*.

Distribuțiunea acestor ramuri se face mai la tótă fața internă a emisferului cerebral (patru din cinci părți anteriøre). Numai una singură din ele, artera frontală internă și posterioră, să continue îndărăt și să dea naștere *arterei corpului calos*. Această din urmă lungeste neconținț direcțiunea pe care a luat'o, încongiöră spleniul corpului calos și

Oz. Cuneul.

Po. Scisura parieto-occipitală.

O. Șanțul occipital transvers.

Oc. Fisura calcarina.

Oc' Ramura sa superiöră.

Oc" Ramura sa inferiöră.

D. Girul descendent.

T 4. Girul occipito-temporal (lateral).

T 5. Girul occipito-temporal (median).

#### .Arterele.

Regiunile circumscrise prin linia (. . . . .) represintă câmpul distribuțiunei arteref cerebrale anteriøre.

I. Arterele frontale internă și anterioră.

II. Arterele frontale internă și medie.

III. Arterele frontale internă și posterioră (III superior).

Regiunile circumscrise prin linia (. — — —) represintă câmpul distribuțiunei cerebralel posteriorë.

II. Artera temporală posterioră.

III. Artera occipitală (III inferior).

să termină, dupe Duret, în glanda pineală, ba ar ajunge chiar până la comisura albă posterioară.

Iată tabloul pe scurt, al distribuțiunei arterei cerebrale anteriore și al despărțirei în *teritorii principale* și în *teritorii secundare*.

Departamentul arterei cerebrale anteriore, coprinde trei teritorii principale :

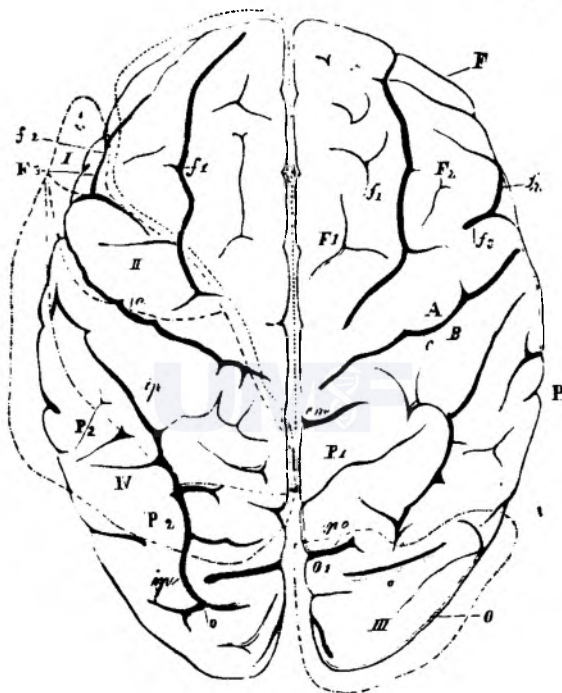


Fig. 29.

Figura 29 reprezintă teritoriile vasculare dupe fața superioară a creierului.

F. Lobul frontal.

P. Lobul parietal.

O. Lobul occipital.

F1, F2, F3. Circumvoluțiunile frontale super. med. și inferioară.

f1, f2. Șanțurile frontale, superior și inferior.

P1. Lobul temporal superior.

P2, P2. Lobul temporal inferior și girul supra-marginal.

i p. Șanțul interparietal (aci trebuie așezat numărul III).

p o. Fisura parieto-occipitală.

O 1. Prima circumvoluțiune occipitală.

o. Șanțul occipital transvers.



1<sup>o</sup> *Teritoriul ramurei anterioare* : ea plăcă din nivelul genunchiului corpului calos și dă următoarele teritorii secundare : a) teritoriul pentru prima circumvoluțiune frontală (partea internă și anterioară) ; b) teritoriul pentru cele două circumvoluțiuni care limitează șanțul olfactiv.

2<sup>o</sup> *Teritoriul ramurei medii*, cea mai voluminoasă, dă următoarele teritorii secundare : a) teritoriul primei circumvoluțiuni frontale (partea posterioară) ; b) teritoriul lobului paracentral ; c) câte o dată unele din aceste ramuri ajung până la circumvoluțiunile care să aparțină de marginea superioară a emisferului (întâia, a doua și a treia circumvoluțiune frontală după fata externă, circumvoluțiunea parietală și frontală ascendentă, circumvoluțiunea parietală superioară).

3<sup>o</sup> *Teritoriul ramurei posterioare* dă următorul teritoriu secundar : teritoriul lobului cadrilater.

**Artera cerebrală mediă sau artera scisurii lui Sylvius**, este cea mai voluminoasă dintre cerebrale. Ea naște ca și cerebrala anterioară, din carotida internă, în nivelul terminațiunii ei. Chiar din momentul originii sale, artera silvienă se dirijează în afară spre a pătrunde în profunzimea scizurii lui Sylvius, pe care o parcurge în totă lungimea sa. Această arteră, prin direcțiunea și volumul său, este o adevărată continuatiune a carotidii interne, mai mult de cât cerebrala anterioară. De aci se poate lesne înțelege, de ce un embolus din carotida internă intră mai lesne în cerebrala medie, decât în cea anterioară.

Cerebrala mediă ajunsă în nivelul insulei lui Reil, se divide în patru ramuri, care toate parcurg de jos în sus șanțurile circumvoluțiunilor ce compun această insulă. Aceste patru ramuri, pe dată ce

#### *Artère și Teritorii.*

Linia (.....) circumscrie distribuțiunea arterei cerebrale anterioare.

Linia (---.---) din partea stângă a figurei, limitează distribuțiunea arterii cerebrale medii :

I. Artera frontală externă și inferioară.

II. Artera parietală anterioară.

III. (Acest număr lipsește, trebuie așezat lângă literile i p). Artera parietală posterioară.

IV. Artera parieto-sfenoidală.

Linia (---.---), din partea dreaptă a figurei, limitează distribuțiunea cerebrale posterioare.

(Această figură am împrumutat-o din *Archives de physiologie*. Duret. Recherches anatomiques sur la circulation de l'encephale).

es din scizura lui Sylvius se îndreptăză către unele puncte vecine, pe cari le acoperă cu diviziunile lor ; ast-fel o ramură se urcă pe circumvoluțiunea frontală ascendentă, alta pe circumvoluțiunea parietală ascendentă ; a treia se îndreptăză îndărăt cătră cula curbă, și în fine cea din urmă se dirigăză înainte spre a îmbrăca a treia circumvoluțiune frontală.

Prin urmare în departamentul arterei cerebrale medii găsim *patru teritorii principale*, de ôre-ce din artera silvienă nasc patru ramuri de întâia ordine. Fie-care din aceste patru ramuri, la rândul lor, dau câte două sau trei ramuri mai mici, cari și ele vor acoperi două sau trei *teritorii secundare*, etc., etc.

Cele patru ramuri ale arterei cerebrale medii, înainte de a eși din scizura lui Sylvius, dau câte-va *arborizațiuni*, destinate a nutri circumvoluțiunile insulei lui Reil.

**Artera cerebrală posterioară sau artera cerebrală profundă.** — Cerebralele posterioare sunt două ramuri terminale ale trunchiului bazilar. În nivelul mărghinei anterioare a protuberanței, acestea se despart pentru a da naștere unui unghiū obtus privind către comunicanta anterioară. După un traject scurt, cu direcțiunea oblică înainte și în afară, ambele se întorc îndărăt, primesc comunicantele posterioare, și îmbrățișăză pedonculul cerebral conrespondent, pentru a se așeza în urmă pe marginea marelui fisuri cerebrale, până la extremitatea posterioară a corpului calos.

De aci, cerebralele posterioare se îndreptăză pe fața inferioară lobului occipital al creierului. Cerebralele posterioare acoper prin ramificațiunile lor totă fața inferioară a lobului temporal și occipital, fața internă a emisferului cerebral, care se găsește în jos și îndărăt de lobul pătrat, fața externă a lobului occipital și o parte din fața externă a lobului temporal (porțiunea inferioară). Din cerebralele posterioare nasc câte trei ramuri : *anterioară, mediă și posterioară*.

Prin urmare, departamentul arterei cerebrale posterioare *coprinde trei teritorii principale*, iar acestea vor coprinde alte câte-va *teritorii secundare*.

1o *Teritoriu principal*, ramura anterioară sau artera temporală anterioară ; nutrește partea anterioară a circumvoluțiunelor temporo-occipitale. (Aceste din urmă sunt teritoriile secundare).

2o *Teritoriul principal* : ramura mediă sau artera temporală posterioară nutrește partea mediă a circumvoluțiunelor temporo-occipitale și puțin din fața externă a circumvoluțiunelor temporale. (Aceste din urmă sunt teritoriile secundare).

3<sup>o</sup> *Teritoriul principal*, ramura posterioară sau artera occipitală; nutrește cele trei fețe ale cornului occipital (prin urmare coprinde trei teritorii secundare).

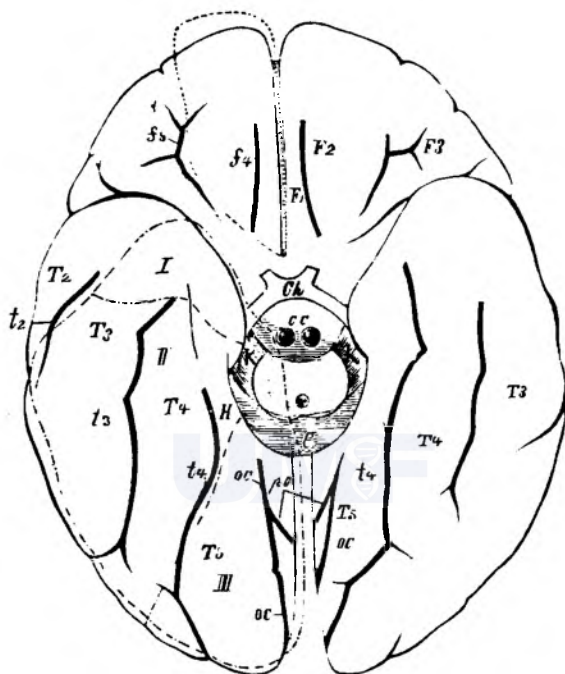


Fig. 30.

Figura 30 reprezintă teritoriile vasculare de pe fața inferioară a creierului (Imprumutată după Charcot).

F 1. Girus rectus.

F 2. Circumvoluțiunea frontală medie.

F 3. Circumvoluțiunea frontală inferioară.

F 4. Șanțul olfactiv.

F 5. Șanțul orbital.

T 2. A doua circumvoluțiune temporală sau circumvoluțiunea temporală medie.

T 3. A treia circumvoluțiune temporală sau circumvoluțiunea temporală inferioară.

T 4. Girul occipito-temporal-median (lobulus lingualis).

t 4. Șanțul occipito-temporal inferior.

t 3. Șanțul temporal inferior.

t 2. Șanțul temporal mediu.

Iată după Duret enumeratiunea unul număr însemnat de artere cari nasc tot din cerebralele posterioare; ele 'și-au numele dupe regiunile pe cari le nutresc.

1° Arterele inter-pedonculare; 2° artera internă și posterioară a stratului optic; 3° arterele pedonculare externe; 4° artera mediă a tuberculelor patru gemeni; 5° arterele externe și posterioare ale stratului optic; 6° arterele corpilor geniculati; 7° artera coroidienă posterioară și laterală; 8° artera coroidienă posterioară și mediă; 9° artera anterioară a tuberculelor patru-gemeni; 10° artera cornului lui Ammon.

De ore-ce grupul arteriilor ventriculare ia naștere din cerebralele posterioare, găsec timpul oportun de a rezuma în câte-va cuvinte, ceea ce este mai important, relativ la acest grup. Arterele ventriculare, după ce au luat origina lor din cerebralele posterioare ajung în interiorul ventriculilor, grația pânzei coroidiene. Ele sunt destinate a nutri peretii ventriculilor, și sunt de două feluri, dupe mersul și distribuțiunea lor, ast-fel: unele merg la plexul coroizi, iar altele la pânza coroidienă. Aceste arteri nu 'și confundă nici o dată distribuțiunea lor și ceea ce e mai mult ele se separă chiar din momentul intrării lor în ventricule.

Arterele plexilor coroizi n'au nici o importanță pentru noi, de ore-ce ele se retractă și se ghemuesc chiar de la a cincea lună intra-uterină, pentru a se confunda mai târziu cu totul în masa plexilor coroizi

Arterele pânzei coroidiene dau naștere prin ramificatiunile lor la o țesătură din cele mai vasculare. Atât din rămurile cele mari cât și din cele mici, se deslipesc o mulțime de arteriole subțiri cari se

p o. Fisura parieto-occipitală.

o c. Fisura calcariana.

H. Girul ipocampului.

C h. Chiasma.

c c. Corpora candicantia.

k k Pedoncull cerebral.

C. Bureletul corpului calos.

#### Artere.

Linia (.....) circumscrie distribuțiunea cerebralei anterioare. (Arterele frontale interne și inferioare).

Linia (—.—.—) circumscrie distribuțiunea cerebralei posterioare.

I. Artera temporală anterioară.

II. Artera temporală posterioară.

III. Artera occipitală.

dirigeză în jos perpendicularmente, pentru a pătrunde până la un centimetru și jumătate în masa stratului optic corespondent. Dispozițiunea lor este penicilată, ca și a arteriilor cari nutresc circumvoluțiunile.

În fine sângele arterial după ce a nutrit pereții ventriculelor se întorce îndărăt prin un sistem de mai multe vene, (în număr de șase \*), cari toate concură la forma cele două vene ale lui Galien.

### CELE DIN URMA RAMURII ALE CEREBRALELOR

Am văzut distribuțiunea celor trei cerebrale, rămâne a cunoaște ce devin cele din urmă ramuri ale lor sau mai bine să vedem modul cum se termină aceste arterii ale creierului.

Cerebralele în diviziunea lor nu se despart dicotomiceste, ci, din trunchiul principal al cerebralei pornesc trei sau patru ramuri; din fie-care din acestea pornesc alte trei sau patru ramuri mai mici; la rândul lor, fie-care din aceste din urmă dau naștere la mai multe alte ramăscule, și în fine cele din urmă terminațiuni ale cerebralelor sunt niște adevărate *arborizațiuni*.

Dar aceste arborizațiuni și au origina lor, nu numai din terminațiunea celor din urmă ramificațiuni, dar și din tot lungul arterelor cerebrale, fie mari, fie mici.

Tote aceste diviziuni, ramificațiuni și arborizațiuni, se face în masa membranelor pe care noi o numim *pia mater*. Această membrană, împreună cu ramurile pe cari le conține, constituie *planul superior* al vaselor care înconjoară creierul, pentru că de deasupra său există un alt plan, plan format din un număr mult de arteriole delicate, care pornesc perpendicularmente din planul superior și care pătrund în substanță nervoasă pentru a constitui *arteriile nutritoare* sau *arteriile terminale*, după cum le numește Cohnheim.

Arteriile nutritoare, deslipite din numeroasele arborizațiuni ce îmbracă creierul, se dirigă verticalmente în jos, intră în masa circumvoluțiunilor, și dau naștere la mai multe rețele vasculare.

Putem să constatăm chiar cu ochiul numărul infinit de arterii nutritoare, care pornesc din pia-mater spre a intra în substanța nervoasă. N'avem de cât să deslipim această membrană într'un punct

\*) Iată numele acestor șase vene, după Sappey: 1° venele corpului calos și septului lucid; 2° venele șanțului opto-striat; 3° venele plexilor coroizi; 4° venele trigonului cerebral și stratului optic; 5° venele cornului lui Ammon; 6° venele pitenului lui Morand.

ore-care și vom vedea de desubtul său o multime de firicele foarte subțiri, care nu sunt alt-ceva de cât arteriele terminale — Acestea o dată smulse, lasă substanța circumvoluțiunelor ciuruită de o infinitate de mici orificii, cari nu sunt alt-ceva de cât punctele pe unde ele pătrundeau în substanța circumvoluțiunelor.

Arteriele terminale sunt de două lungimi; unele mai scurte, *arteriele corticale*, altele mai lungi, *arteriele medulare*, și unele și altele se termină în pulpa cerebrală prin o dispozițiune particulară, care seamănă foarte mult cu aceea a penelor sau a pensulelor; de unde și numele lor de *arterii penicilate*.

Arteriele corticale sunt mai scurte și mai numeroase; ele se opresc în substanța cenușie a circumvoluțiunelor, la a cărei colorațiune contribuie chiar prin abondanța lor. Arteriele corticale în scurtul lor traject dau naștere la trei rânduri de rețele paralele cu suprafața circumvoluțiunilor.

Arteriele medulare, mai lungi și mai puțin numeroase, străbat substanța cenușie pentru a pătrunde în cea albă, unde ele se opresc la o mică distanță de ganglionii centrali ai creierului, cu ale căror vase speciale venite din jos *nu comunică de loc*. — Arteriele medulare rare ori dau râmurele în substanța cenușie în momentul trecerii lor prin ea. Pe lângă acestea, medularele dau naștere unei singure rețele vasculare, ale cărei ochiuri sau inele sunt lungite în sensul tubilor nervoși.

Aceste vase fine, atât corticale cât și medulare, nu trebuiesc considerate drept capilare, după cum 'și închipuiesc unii autori; din contra, ele sunt niște adevărate arteriole, având încă cele trei tunici pe care le posedă ori-ce arteră, devenind însă capilare după ce au ajuns la o adâncime ore-care în grosimea substanței nervoase.

## V E N E L E

Ce devine sângele arterial după ce a nutrit substanța cenușie și cea albă?

Din capilarele arteriale ale acestor două substanțe. nasc capilare venoase care să însărcineze să ia sângele ce a servit la nutrițiune spre a-l întorce către suprafața creierului, tot prin două ordine de vase: *vene medulare* și *vene corticale*.

*Venele medulare* au de deosebit că nu însoțesc arteriele și că volumul lor e întreit de al acestor din urmă.

*Venele corticale* sunt mai puțin numeroase de cât arteriele. Ele să ramifică mai cu sēmă în punctul unde substanța albă să desparte de cea cenușie. Și unele și altele cresc în volum cu cât devin mai externe, să adună din ce în ce și să varsă în sinurile durei-mater.

Venele o dată eșite din substanța nervoasă, devenite cu alte cuvinte extra-cerebrale, urmăză întru cât-va trunchiurile arteriale. Putin însă înainte terminațiunei lor, ele să sepră și merg izolate până în punctul unde să varsă în sinurile durei mater.

Structura lor presintă ôre-care puncte care trebuiesc menționate. Ast-fel pereții lor sunt mai subțiri în raport cu cele-l-alte vene ale organismului, și nici o dată nu posed fibre musculare în constituțiunea lor; valvule de asemenea nu presintă de loc pe suprafața lor internă și nici chiar la imbucarea lor în sinuri.

În general venele extra-cerebrale pot să fie divizate în mai multe grupe, după cum ele să varsă în un sinus sau în altul.

Ast-fel sinul longitudinal superior primește *vene cerebrale interne* și *vene cerebrale externe și superiôre*. Trunchiurile lor parcurg suprafața emisferelor de jos în sus și de din afară înăuntru pentru a să apropi de marginea convexă a cōsei creierului. Ajunse aci să lipsesc de dura-mater și 'si schimbă direcțiunea lor, îndreptând-se de din apot înainte pentru a să deschide după un interval de mai bine de 20 milimetre în sinul longitudinal superior. De aci vedem că direcțiunea cu care intră sângele în sinuri este inversă de aceia a sângelui care circulă în aceste sinuri. Sinul drept primește *vene ventriculare* (ale lui Galien) și *vene cerebrale mediane și inferiôre*. Sinul coronar primește *vena corpului pituitar*. Sinul lateral primește *vene cerebrale laterale* și *vene cerebrale inferiôre*. În fine *marea venă anastomotică* a lui Trolard, pune în comunicațiune tôte venele cerebrale de la partea anterioră și superiôră a emisferului cu sinurile de la baza craniului.

---

## CÂTE-VA LĂMURIRI

---

Să ne întôrcem puțin la diviziunile arteriilor cerebrale și să vedem dacă există sau nu anastomose între ele și dacă sunt numeroase sau nu.

De vom considera câte un emisfer în parte, să invederăză atât din experiențele lui Duret cât și din acelea întreprinse de mine, că există comunicațiuni între cele trei cerebrale.

Ast-fel dacă injectăm spre exemplu cerebrala mediă, vedem că materia colorantă pătrunde atât înainte în arteriele cari acoper departamentul cerebral anterior, cât și îndărăt în arteriele care acoper departamentul cerebral posterior. Atât însă.

Cerebralele din emisferul opus, ori cât de fină ar fi injecțiunea, rămân cu totul străine; ceea ce probază că, între cerebralele din emisferul stâng și cerebralele emisferului drept, nu există nici un fel de anastomoză, nici un fel de comunicațiune.

Cu toate acestea D. Duret mărturisește că să pôte întâmpla, ca injecțiunea făcută în cerebrala posterioară din o latură, să pătrundă câte o dată în cerebrala posterioară din cea altă latură. Această probază că între cerebralele posterioare pot să existe comunicațiuni pe linia mediană și superioară. Trebuie să adăogăm chiar de acum, că între arborizațiuni, nu există nici un fel de comunicațiune sau de anastomoze, așa că fie-care arborizațiune va acoperi un teritoriu separat, care va fi cu totul independent de cele vecine.

De și intențiunea noastră nu era de cât a ne mărgini la două fapte: adică a se inveda dacă există sau nu comunicațiuni, mai întâi între arborescențele cele mai fine și între cerebralele dintr'un emisfer cu acelea din emisferul opus; totu-și, fiind-că ocaziunea să prezintă, din cauza experimentelor pe cari, în calitate de director al muzeului, avem facilitatea a le întreprinde, am căutat a mă convinge încă până la ce punct ar putea să supleaze circulațiunea din o latură a creierului pe circulațiunea din latura cea altă, considerând, să înțelege, în cazul acesta din urmă numai comunicațiunile de la baza creierului, adică acelea care există în nivelul poligonului lui Willis.

Pentru acest cuvânt, voi divide experimentele întreprinse de mine în două categorii:

1<sup>a</sup> *Categoriă*. Injecțiunile făcute în afară sau în jos de poligon.

2<sup>a</sup> *Categoriă*. Injecțiunile făcute înăuntru sau în sus de poligon.

1<sup>a</sup> *Injecțiunile făcute în afară de poligon sau în jos de el.*

Voi da ca tip al acestor feluri de injecțiuni, observațiunea următoare, pe care o avem intențiunea de a o publica înainte de a tipări această lucrare.

*Injecțiuni de gelatină colorată prin carmin în carotida primitivă.* În ziua de 27 Mai, 1882, făcui această operațiune pentru prima oară, cel puțin în cea ce mă privește pe mine. De sigur că în laboratoriu muzeului de anatomia normală de la Colțea s'au făcut, de predecesori, repetate încercări pentru a injecta vasele



creerului; dar ele fără îndoială nu s'au putut conserva, de ôre-ce în timpul de față, nu găsec între piesele museului de anatomia nici una pe care să să pôtă studia circulațiunea corticală a creerului.

Injectiunile cu gelatină și carmin sunt acelea care să supun în modul cel mai satisfăcător pentru a injecta vasele fine, de aceea și eu n'am esitat a recurge la ele, cu atât mai mult că avém intențiunea de a vedea și studia circulațiunea nu numai în *pia-mater*, dar de a o urmări chiar în substanța cerebrală.

Nu puțin a contribuit la reușita acestor injectiuni, modul și atențiunea deosebită ce a fost pusă pentru preparatiunea substanței de injectat. — D-lui Olchowski, student al Facultății de Medicină, trebuie să-I multumesc deosebit pentru buna-voință cu care a luat această sarcină în adevăr grea, și pentru modul inteligent cum a știut să o îndeplinescă.

Pentru ce însă o injectiune în carotida primitivă, în loc de a face d'a dreptul în carotida internă?

De și scopul principal al acestei operațiuni era în adevăr de a injecta numai vasele creerului, cu tôte acestea am căutat a mă încredința până la ce grad carotidele primitive să pot înlocui una pe alta, în caz de o legătură necesită de forțe majore.

În adevăr, faptul din punctul acesta de vedere e remarcabil de notat, și acesta a fost și cauza principală care m'a hotărât să public rezultatul acestei operațiuni

Să relatăm faptele de la început.

Capul tăiat în nivelul vertebrei a șasea cervicală, am aplicat canula în carotida primitivă dreapta, am făcut legătura arteriilor vertebrale dreapta și stângă, precum și a carotidei primitive stângi. Înainte de a aplica aceste legături, dacă facem o insuflățiune forte prin canulă, aerul esia prin cele trei orificii rămase nelegate. Din contra, după ce am aplicat legăturile, cele trei arterii legate săltău sau proeminau la fie-care insuflățiune pe care o făcém prin carotida primitivă dreapta, în care să află așezată canula. Dupe aplicarea ligaturilor și a canulei, capul fu introdus în o bae de apă caldă, spre a evita închegarea gelatinei în interiorul vaselor, dacă ele ar fi fost recti.

Bine înțeles că soluțiunea de gelatină și seringă de injectat au fost și ele puse în aceeași bae împreună cu capul.

Dupé o așteptare de o oră am făcut injectiunea apăsând pistonul cu multă băgare de séma. Primul fenomen pe care l'am observat, și cel mai important prin aplicatiunea pe care o putem trage din

ei, a fost colorațiunea (de carmin) instantaneă a tegumentelor capului, a feței, a mucoset bucale și nasale, a conjoactivelor, a pleopelor, a globilor oculari.

Acésta ne demonștră faptul iusemnat, că există un întins rătél anastomotíc între vasele arteriale ale jumétătei drepte cu acelea ale jumátătei stângi, și prin urmare posibilitatea ca una din arteriele carotide primitive să nutréscă partea opusă, când acésta ar fi fost lipsită de curentul său normal.

A doua zi după acéștă injecțiune am scos encefalul din cavitatea cranienă; bine înțeles că craniul fuse așezat la rĂcĂre. Gelatina avusese destul timp spre a se solidifica în interiorul arterieler cerebrale. Dacă privim aceste arteril cu 6re-care atențiune, vedem că ele sunt complectamente injectate până în ramurile lor cele mai fine. Același fenomen important analog cu acela pe care l'am observat mai sus 'l întâlnim și aci.

În adevér, de și injecțiunea fusese împinsă numai în carotida primitivă dréptă, totuși arteriele jumétătei stângi a creerului erau tot atât de bine injectate ca și jumétatea dréptă. Aci rolul compensațiunei este și mai însemnat prin importanta colosală a organului în care acéștă compensațiune se face atât de lesne. Substanța injectată descinsese prin comunicațiunile din nivelul poligonului lui Willis până în punctele unde ele erau sugrumate prin ligaturi.

Acéștă operațiune repetată prin carotida primitivă stângă ne a dat exact aceléși rezultate.

*2o Injecțiunile făcute înăuntru de poigon său în sus de el.*

Cele mai multe din acest al doilea fel de injecțiuni (în număr de zece) le-am făcut în artera cerebrală mediă. Cinci dintre ele le-am practicat prin cerebrala mediă stângă, cele-l-alte cinci prin cerebrala mediă dréptă. La aceste, injecțiuni am întrebuintat nu numai gelatina colorată prin carmin, dar și gelatina colorată prin albastru de Prusia.

După ce am aplicat canula în artera cerebrală mediă și am fixat'o solid prin o legătură cu sfără, am introdus creerul împreună cu sticla care conținea injecțiunea, precum și seringă, într'un vas plin cu apă caldică. După 20 minute tacem injecțiunea împingând'o cu multă blăndete ca să nu producem vre-o ruptură arterială.

Gelatină injectată, colorată fie prin carmin, fie cu albastru de Prusia, pătrunde cu forțe mare înlesnire în toate divisiunile și arborescențele cerebralei mediă. O dată ajunsă în părțile periferice ale departamentului ocupat de acéștă arteră, vedem că injecțiunea începe a pătrunde și a colora mai întâi părțile vecine ale departa-

mentului anterior și posterior, după care apoi, dacă continuăm a forța pistonul seringii, întregile teritorii anterioare și posterioare să coloréză la rândul lor. Mai mult încă, chiar arterele care pătrund în substanța circumvoluțiunilor, (adică arterele corticale și medulare) să găsească injectate. Spre a ne convinge de acesta n'avem de cât să examinăm cu o lupă fața aderentă a piel-mater, pe când o ridicăm sau o smulgem după circumvoluțiunea pe care o acoperă, și vom vedea că delicatele arterii terminale, în cazul de față, vor fi mai groase și colorate alt-tel de cât în părțile neinjectate, de exemplu pe cel alt emisfer.

Dacă pe de altă parte vom examina pia-mater care acoperă emisferul injectat, întrebuițând cea mai mare băgare de seamă și servindu-ne de o lupă, ne vom convinge, că *nu există nici un fel de anastomose între cerebrala mediă din dreapta și cea stângă*, pentru că nu găsim din substanța injectată, nici o urmă în nici una din arterele sau arterioarele care acoperă cel alt emisfer.

Ce rezultă de aici ?

Rezultă că dacă un embolus astupă o arteriolă în apropiere de linia mediană și superioară a creierului, teritoriul pe care 'l nutrește acea arteriolă va fi inevitabil condamnat a să necrobioză, de orec știm pe de o parte că, cu cât ne apropiem de cele din urmă diviziuni, cu atât teritoriile sunt mai independente, iar pe de altă fiind că arterele cerebrale din stânga nu comunică cu arterele cerebrale din dreapta.

Din expunerile noastre precedente cunoștem că arterele cerebrale, cu cât să depărtéză de poligonul lui Willis cu atât să ramifică din ce în ce mai mult și cu atât să subțiază și devin din ce în ce mai fine. Cele din urmă diviziuni ale lor dau naștere unei fel de *arborizațiuni* din cele mai frumoase. Ast-fel privind suprafața circumvoluțiunilor, vedem cum aceste arborizațiuni le îmbracă cu țesătura lor vasculară. S'ar părea la prima vedere că arborizațiunile ar fi formate mai mult din anastomozarea sau comunicarea a numeroșelor arteriole care termină cerebralele înainte de a pătrunde în substanța cerebrală. Părerea această însă e foarte greșită. În adevăr, privind cu multă atențiune, fiă cu ochiul liber, cu lupa sau cu microscopul după cum a făcut Duret, ne putem incredința că *înbucarea* între diferitele rămurele pe care Heubner le-a luat drept realitate, nu provine din alt ceva, de cât din întâlnirea acestor rămurele, din încrucișarea lor, fără însă ca ele să se îmbrace, cu alte cuvinte fără să comunice.

Aci stă tótă diferența între Heubner și Duret, între școala franceză și cea germană, neapărat în cea ce privește acest punct. Cătă să mărturisesc că la început, după ce am luat cunoștință de ideile lui Duret și ale profesorului din Leiptz'g, inclinam mai mult către autorul german. În urmă constantând faptul prin mine însu-mi, asupra a zece piese, care astăzi sunt depuse în muzeul de anatomia normală al Facultății de Medicină, a trebuit să recunosc tótă dreptatea pe care o avea savantul frances.

### LIMFATICELE CREERULUI

Studiul limfaticelor creerului a lăsat și lasă încă, chiar în timpul de față, mult de dorit.

Existența lor a fost combătută mai cu sémă de Haller și astăzi de Sappey. Se găsec însă autorii care le-au susținut; ast-fel sunt Mascagni, Fohmann, Arnhold, His și Robin.

Să pare că Ruysch a fost cel d'întăi care le a descris și le a dat numele de *vasa pseudo lymphatica*.

După ideile lui Fohmann, rețelul limfatic pe care el l'a găsit între arahnoida și pia-mater, s'ar introduce în numeroșele sulcuri ale suprafetei creerului și ceea ce e mai mult, s'ar continua chiar în substanța cerebrală, unde însă nu a putut să le mai urmărească. Din acest rețel ar naște niște mici trunchiuri limfatice, cari ar urma direcțiunea vaselor sanguine până la baza creerului, unde ele s'ar termina în venele pe care le însoțesc.

Tot acest autor ar mai fi găsit vase limfatice caracteristice prin marile dilatațiuni pe cari le presinta. Ele au fost descoperite în plexii coroizi ai ventriculelor laterale.

În timpul celui mai de pe urmă, Sappey a susținut că Fohmann s'a înșelat și că rețelul limfatic pe care l'a vedut acest învățat nu este de cât rezultatul revărsării mercuriului, care a servit spre a injecta preținsele limfatice, în areolele tesutului celular sub-arahnoidian.

Cu tóte acestea nu trebuie să trecem cu vederea, observațiunile a doi distinși savanți, Robin și His, din care reese că există vase limfatice în creeri și că ar juca un rol foarte însemnat prin prezența lor <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Se sciă că Robin a descris niște *teci vasculare* care îmbracă sau îngrijă capilarele encefalului, ale mēduvei și ale piei-mater. Aceste teci

## CIRCULAȚIUNEA CENTRALĂ

Circulațiunea centrală este dată de un însemnat grup de artere, cari toate pornesc din nivelul poligonului lui Willis spre a să ridica drept în sus și a pătrunde în părțile centrale ale creierului.

Unele din aceste artere iau o direcțiune internă în raport cu poligonul, altele să ridice formând un unghi drept cu ramurile acestor figuri, și în fine altele nasc în afară de poligon pe traiectul cerebralelor până la o distanță de aproape două centimetre.

Acastă distanță se măsoară pe lungimea cerebralelor, din momentul pornirii lor din unghiurile poligonului până la distanța de două centimetre. Reunirea punctelor unde să termină acest interval, poartă numele de *cercul lui Willis*.

Iată după Duret numele ramurilor cari pornesc în zona cercului lui Willis :

A. — *Comunicanța anterioară*, da următoarele ramuri :

1. Micile ramurile retrograde, care să duc în lama cunșii a chiasmei optice ;

2, Arterele care să perd în ciocul corpului callos ;

3. Foarte adesea una sau două ramuri voluminoase străbat completamente ciocul corpului callos și merg de să ramifică pe pedunculul trigonului, pe comisura albă anterioară și pe septum lucidum ; Duret le numește *arterele pedunculilor anterioare ale trigonului*.

B. *Cerebrala anterioară* (porțiunea care face parte din poligon) :

1. Arteriolen interne nervului optic din partea corespondentă ;

2. Arteriolen externe circumvoluțiunei vecine și ciocul corpului ;

3. Arterele nucleului intra-ventricular al corpului striat.

Duret adaugă că aceste artere *nu sunt constante* pentru că nucleul ventricular pôte să și primescă nutrimentul său și prin arterele ventriculare și prin arterele silviene.

C. — *Trunchiul carotidei interne* (în nivelul poligonului) :

1. Micile arteriolen pentru chiasma optică ;

2. *Arteria coroidiană anterioară* se duce în plexul coroid al

---

sunt despărțite de vasele pe care le îmbracă printr'un strat de lichid, în care să găsească corpuscule analoage cu celulele limfatice. Iis a descris aceste țeci sub numele de *canale perivascularare*. După acest autor ele nu pot fi de cât o dependență a sistemului limfatic, de ôre-ce, o injecțiune făcută în unul din aceste canale să comunică sau se duce inevitabil în limfaticele piei-mater sau în acelea cari ies pe la baza craniului.

ventriculului lateral. Ramurile sale colaterale sunt următoarele ;

a) ramuri interne și anteriore pentru panglicuta optică ;

b) ramuri interne și posteriore pentru fata externă a pedonculului cerebral ;

c) ramuri externe pentru circumvoluțiunea unciformă.

D. *Comunicanta posterioară*. Înăuntru dă :

1. Ramuri care se duc la partea posterioară a chiasmei nervilor optici ;

2. Artere pentru tuber-cinereum și pentru tigiul pituitar ;

3. Arterele tuberculelor mamilare ;

4. Două artere pentru stratul optic :

a) *artera optică internă și anterioară*,

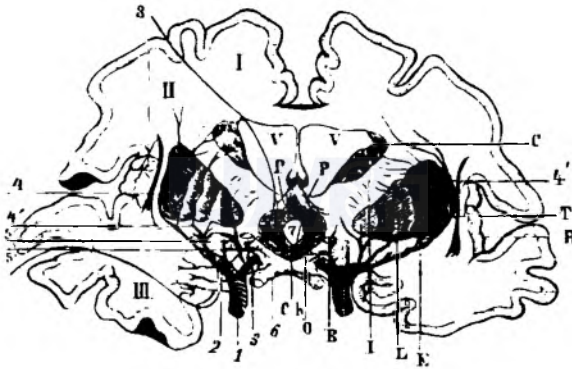


Fig. 31.

Figura 31 reprezintă o tăietură transversală a emisferelor cerebrale, făcută cu un centimetru înapoi de chiasma nervilor optici. Arterele corpului striat.

Ch. Chiasma nervilor optici.

B. Scțiunea panglicutei optice.

L. Nucleul lenticular al corpului striat.

I. Capsula internă sau piciorul coronei radiante a lui Reil.

C. Nucleul codat sau intra-ventricular al corpului striat.

E. Capsula externă.

T. Antemurul (nucleul taeniform).

R. Circumvoluțiunea insulei.

V. V. Tăierea ventriculelor laterale.

P. P. Stâlpii trigonului.

O. Substanța cenușie a celui de al treilea ventricul care se continuă înapoi cu stratul optic.

b) *artera optică internă și posterioară.*

În afară de :

1. Rămuri pentru panglicuța optică ;
2. Rămuri pentru pedonculele cerebrale, *artere pedonculare externe.*

E. *Cerebrala posterioară și pintenele truichiului basilar:*

1. Artere supra-protuberanțiere. născute în nivelul pintenelui ;
2. Trei sau patru mici arteriole, *artere pedonculare anterioare și interne ;*

3. Mici rămuri cari merg în stratul optic prin partea posterioară a spațiului ciuruit ;

4. Adesea naște și acesta :

*Artera optică internă posterioară.*

5. În fine am putea pune și pe :

*Artera optică externă posterioară*, fiind că origina sa, din cerebrala posterioară, se face cu mult în afară de cercul lui Willis. În adevăr, acesta din urmă naște tocmai în momentul când cerebrala posterioară îngongiă pedonculul cerebral corespondent. Mai mult încă, — înainte de a ajunge în partea posterioară a stratului optic trece prin substanța pedonculului cerebral.

### Arterele striate și optice.

Remâne acum, să insistăm puțin asupra *arterelor striate și optice*, de ore-ce ele constituiesc partea cea mai importantă din circulațiunea centrală.

*Arterele striate.*— Arterele striate sunt destinate a nutri corpul striat. Ele nasc mai cu seamă din cerebrala mediă. Cu toate acestea și cerebrala anterioară în nivelul originii sale din poligon dă câteva ramuri inconstante, destinate a merge la extremitatea anterioară a corpului striat.

#### *Teritoriile vasculare.*

I. Artera cerebrală anterioară.

II. Artera silvienă sau cerebrală mediă.

III. Artera cerebrală posterioară.

1. Artera carotidă internă

2. Artera silvienă.

3. Artera cerebrală anterioară.

4. 4. Arterele externe ale corpului striat (lenticulo-striate).

5. 5. Arterele interne ale corpului striat (arterele lenticulară).

Acastă figură am împrumutat-o din Charcot, *Leçon sur les localisations*, care la rândul său a luat-o după Duret.

Acelea, care nasc însă din (cerebrala mediă) artera silvienă, sunt nu numai constante, dar și foarte importante. Ele se urcă, o dată născute din cerebrala mediă, drept în sus; străbate găurele pe care le presintă spațiul ciuruit anterior și ajung de desubtul nucleul extra-ventricular.

De aci unele se dirigează în afară, pe fața externă a acestui nucleu și dau naștere *arterelor striate externe*; altele, sub numele de *artere striate interne* se dirigează pe partea internă a nucleului, pătrund prin segmentul intern și mediu (al nucleului extra-ventricular) precum și prin capsula internă și vin de se termină în nucleul intra-ventricular.

Cunoștința exactă a arterelor striate externe este de o mare importanță. Ele se ridică, după cum am văzut deja, pe fața externă a nucleului lenticular (sau extra-ventricular) și se găsesc cu chipul acesta situate între capsula externă și acest nucleu.

Puțin însă înainte de a fi eșit dintre aceste două organe, arterele striate externe strebat segmentul extern al nucleului lenticular și se divid în două grupe :

Primul grup, dispus în evantaliu poartă numele de *artere lenticulo-striate* sau *grup anterior*, fiind-că ele străbat partea anterioară a capsulei interne;

Al doilea grup poartă numele de *artere lenticulo-optice* sau *grup posterior*, pentru cuvântul că străbat partea posterioară a aceleiași capsule.

O parte din arterele acestui din urmă grup se termină în partea externă și anterioară a stratului optic, de aceea se și numesc *artere optice externe*.

În grupul arterelor lenticulo-striate se găsește ramura aceea denumită de profesorul Charcot cu numele de *artera emoragiei cerebrale*, din cauză că s'a constatat că se rupe mai des de cât oricare alta din arterele care compun circulațiunea centrală. Această importantă arteră după un lung traject se termină către extremitatea anterioară a nucleului codat. Ea strebate mai întâi partea superioară a capsulei interne, ajunge în grosimea nucleului intra-ventricular, se dirigează în urmă de dindărăt înainte până în părțile cele mai anterioare ale acestui nucleu și se termină aci.

*Arterele optice.* — Arterele optice sunt destinate a aduce sângele arterial stratului optic. Ele se deosebesc în :

1. *artere optice inferioare*; 2. *artera optică posterioară și internă*; 3. *artera optică posterioară și externă*; 4. *arterele optice externe*.



Cele d'întăiu trei (1., 2., 3.) iau naștere din cerebrola posterioară și se distribuiesc în stratul optic, în părțile indicate prin numele lor chiar. Singurele arterele optice externe (4.) vin din grupul lenticulo-optic (*din striatele externe*). Un caracter important al arterelor destinate nucleilor centrali și particular corpul striat, este că ele nu se anastomozază, nici între dăsele, nici cu arterele părților vecine și nici cu sistemul artelor corticale. Din contra, fie-care din ele ocupă un teritoriu independent în formă de con cu baza spre centru și vârful în jos (sau în afară), contrariu de ceea ce observăm în circulațiune acorticală, unde conurile vasculare din substanța circumvoluțiunilor, au vârful spre centru și baza spre periferia, din cauza dispozițiunei particulare pe care o prezintă vasele nutritore ale circumvoluțiunilor, după ce ele au pătruns în substanța acestor din urmă.

Arterele striate și conservă volumul lor primitiv (care e destul de mare:  $1\frac{1}{2}$  — 1 milimetru) până în vecinătatea nucleului intraventricular, unde ele se termină sub forma unui adevărat penel. În ceea ce privește ramurile lor colaterale, ele sunt foarte puțin numeroase și fără importanță.

Diferența între circulațiunea centrală și corticală.

În circulațiunea corticală, arterele se introduc în pulpa nervoasă, după ce mai întâi au făcut un foarte lung drum în pia-mater și după ce s'au transformat în niște vase atât de subțiri, în cât ar putea fi considerată în momentul intrării lor în circumvoluțiuni, ca niște adevărate capilare.

Din contra, starea acăsta de lucruri este opusă pentru circulațiunea centrală. În adevăr, dacă vom considera trajectul acestor vase de la inimă și până la ganglionii centrali, este mult mai scurt: în plus, arterele care pornesc din nivelul eptagonului pentru a nutri acești ganglioni, nasc direct din poligon fără nici un fel de arborescență. De aci rezultă că: emoragiile centrale vor fi mai dese de cât cele corticale.

Comparând arterele corticale *terminale* cu cele centrale, cele d'al doilea sunt lungi, voluminoase și verticale, adică formează un unghi drept cu arterele din care iau naștere; în fine între arterele corticale tot există oare-care anastomoze, pe când între cele centrale, nu se găsesc de loc.

Putem conchide că în cazul când, circulațiunea este întreruptă

într'ua arteră corticală, teritoriul la care ea se distribuia, nu pöte suferi tot atât de mult ca teriroriile din circulațiunea centrală.

Pentru ca să putem termina, am putea să ne rezumăm ast-fel:

Arterele centrale pornesc töte din nivelul poligonului lui Willis și în afară de el până la o distantă de două centrimetre, distantă măsurată pe arterele cerebrale anterioră, mediă și posterioră.

Artera cerebrală anterioră ia o parte förte slabă, în raport cu cele-l-alte două cerebrale, la nutrirea ganglionilor centrali: în ade-văr, ea nu dă de cât câte-va rămurele, și acestea neconstante, destinate a merge la capul nucleul codat. Artera cerebrală mediă, este cea mai importantă, atât prin numărul rămurilor cât și prin calibrul arterelor ce pornesc din ea. Rămurele sale nutresc nucleul lenticular întreg precum și cea mai mare parte a nucleul codat; tot ele nutresc capsula internă și o parte din stratul optic. Artera cerebrală posterioră nutrește prin rămurile séle: tuberculele patru-gemeni, stratul superior al pedonculelor cerebrale și partea externă și posterioră a stratului optic; tot ea mai trimite rămuri la plexii coroizi, la peretii ventriculilor, la cornul lui Ammon, la corpii geniculați, la spațiul interpeduncular, etc.

### Procedeele de a conserva părți din creere sau totalitatea lui.

Creerele nu pöte servi, ca să fiă studiat încet și cu atențiune, din cauză pe de o parte a moliciunii substanței sale, iar pe de alta din cauza rapidității alterațiunii lui.

De aceea trebuie să căutăm mai întâi de töte, al sus-trage de la influențele care i-ar facilita descompozițiunea și al întări sau ai da o consistență mai mare pentru ca cu chipul acesta să ne pötă servi mai bine.

Iată diferitele procedee, pe cari le putem întrebuința pentru acest scop:

1° Prin alcool.—Creerele scos din cavitatea cranienă și despuiat de meninge este ușor spălat și stors, apoi așezat pe un plan inclinat pentru a să scurge.

După acéstă facem o injecțiune de alcool prin orificiul lui Magendie cu o seringă, pentru a împinge acest lichid și al face să pătrunză în ventriculele creerului; așezăm

bucăți de plută între emisferele cerebrale și între acestea și cerebel, pentru a fi siguri că aceste părți nu stau lipite. Introducem în urmă tot creerul în un vas cu alcool pentru un interval de opt până la zece zile, după care timp îl vom scóte pentru a ne servi la diferitele preparațiuni sau studii ce voim a face. Procedeu scump.

2° **Prin acidul nitric** (procedeu lúí Broca). Să ia creerul și să introducă în apă acidulată, 1|10 sau 1'5, și să ține două-zeci și cincî sau două-spre-zece zile, apoi să scóte pentru a fi desbrăcat de arahnoida și pia-mater. Acésta operațiune însă este fórte greu de făcut, de órece membranele să rup cu mare înlesnire, sau că trag cu ele părțile din substanța cerebrală; așa că trebuie să punem o paciența și perdere de timp fórte mare. Experiéța acésta am căpătat'o prin noi înși-ne, la spitalul de copii, asupra mai multor creeri succesiv. Sunt de părere dar ca meningele să fiă scóse mai din vreme până când încă ele au mai conservat puțină tária; am putea chiar să le scótem de la început, înainte de a pune creerul în soluțiunea de acid nitric. În fine creerele desvelit de meninge, după ce a stat în soluțiunea de 1|10 în timp de două-zeci și cincî de zile, să pună pe o perniță de păr de cal sau de lână, pentru a să scurge, având precauțiunea însă de al întórce din când în când pentru a fi uscat în tóte părțile și a nu să turti. Timpul necesar pentru a să usca este de 2—3 luni, după care devine fórte tare, dar în acelaș timp 'și-a micșorat volumul mai mult de jumătate, din cauza evaporațiunii apei pe care o conține.

Acest mod de preparațiune costă puțin, dar el nu póte servi de cât la înlesnirea studiului suprafeței creerului, adică a circumvoluțiunilor și a scizurelor, care să lărgesc fórte mult prin acest mod de preparațiune.

În cazul când am voi să facem óre-care tăeturi în substanța creerului, atunci ele trebuiesc practicate mai îndată

după ce l-am scos din acidul azotic, cu alte cuvinte să nu așteptăm ca să se usuce prea mult.

**3° Printr'un oleu óre-care.** Punem creerul desbrăcat de meninge intr'o bae de unt de lemn, spre exemplu. Ridicăm incetul cu incetul temperatura oleiului până ce vom simți mirosul de untdelemn ars sau mai bine până ce creerul va căpăta consistența dorită. Cum să întărește creerul prin acest procedeu? Tóte părțile lichide din substanța cerebrală să evaporéză incetul cu incetul, și acésta să póte constata prin bulele de aer care să ridică in masa oleiului, ast-fel in cât, creerul să găsește redus la elementele sale solide, prin urmare să va întări forțamente. Spre a conserva indefinit preparațiunii din creerul intărit pe calea acésta, trebuie să le așezăm tot in oleu bine acoperit.

**4° Prin acid nitric și bicromat de potasă.** — Acest procedeu este al lui L. Frederic din Gand, perfecționat de Mathias Duval.

Să pune mai întâiú creerul in apă acidulată cu acid nitric  $\frac{1}{10}$  sau  $\frac{1}{5}$ , și să ține in cazul d'întaiú 25 zile, in cazul d'al doilea 12 zile. După acésta i să scot membranele și să pune intr'o soluțiune de bi-cromat de potasă (100 p. apă și 2 părți bi-cromat) pentru un timp de 15—20 zile. De astă-data acidul nitric este inlocuit prin acidul cromic.

Creerul scos din soluțiunea de bicromat să pune, pentru un timp de 5—10 zile in alcool pur, spre a'l deshidrata. In fine după acésta să acoperă cu un strat de parafină (operațiune periculósă) pentru ca evaporățiunea să fiă oprită, să înțelege, cu scopul de a impiedica sbărcirea și micșorarea volumului creerului. Prin acest procedeu creerul 'și conservă volumul său primitiv.

**5° Prin clorului de zinc, alcool și glicerină** (procedeu lui Carlo Giacomini). Creerele desbrăcat de membranele sale, să pune pentru un timp de 48 ore in soluțiune concen-

trată de clorur de zinc. Să scöte din acösta, să scurge și să punë pentru 48 ore în alcool, după care apoi să introducă în glicerină pentru o lună, și în fine să usucă pe o perniță de păr. Prin acest procedeu creerul 'și conservă volumul său normal.

6° Prin un amestec de 200 grame de acid boric și un litru de glicerină, putem de asemenea, după Beaunis, să căpătăm un creer întărit și cu dimensiunile sale normale.

O dată posedând, o bună preparațiune prin unul din procedeele ce arătarăm, putem cu o pensulă să desenăm prin colorii deosebite pe suprafața lui, diferitele regiuni, cari corespund cu localizarea cutărei sau cutărei funcțiuni; sau, putem să însemnăm pe creerul solidificat, pentru a le avea tot-d'a-una înaintea ochilor, leziunile acelea pe cari le întâlnim la autopsiă, la bolnavii mai cu sémă pe cari 'i-am căutat în timpul vieței, spre a putea avea cu chipul acesta o serie de fapte lămurite, care ar putea să ne servescă la întărirea și completarea studiilor nöstre, mai cu sémă asupra localizărilor în creer.

---

# PARTEA I

## TABLA DE MATERIE

	P a g e.
Prefață de Profesor Assaky . . . . .	III
Prefața edițiunii I-iu. . . . .	V
Prefața edițiunii II-a. . . . .	VII
<i>Introducere.</i>	
Centri nervoși în scara zoologică . . . . .	IX

### CENTRI NERVOȘI

Generalități . . . . .	1
Idee generală asupra dezvoltării axului cerebro-spinal. . . . .	2

#### a) Creerul.

Forma volum. greutate. Densitate . . . . .	4
--	---

#### Exteriorul creerului.

Idee generală asupra circumvoluțiunilor, scizurilor și lobilor . . . . .	7
--	---

#### *Fața externă.*

Lobi, circumvoluțiuni, scizuri și lobuli . . . . .	12
Centri motori de pe fața externă (din cercetările lui Ferrier). . . . .	19

#### *Fața internă*

Lobi, circumvoluțiuni, scizuri și lobuli . . . . .	22
--	----

#### *Fața inferioară*

Lobi, circumvoluțiuni, scizuri și lobuli. . . . .	29
Scizura lui Sylvius. Insula lui Reil. . . . .	31
Organele ce găsim pe fața inferioară și pe linia mediană a creerului. Baza creerului. . . . .	34
Câte-va cuvinte asupra topografiei cranio-cerebrale. Determinațiunea punctelor mai însemnate dupe suprafața creerului pe bolta osoasă. . . . .	45
Structura circumvoluțiunilor . . . . .	49
Substanța albă . . . . .	49

	P a g.
Substanța cenușie . . . . .	52
Con plectare asupra structurii substanței cenușii. . . . .	57
Fiziologia circumvoluțiilor și Uzajele lor în general . . . . .	61
Localizațiunile funcționale. . . . .	64
Uzul fibrelor din substanța albă a circumvoluțiilor. . . . .	73

### Interiorul creierului.

Părțile centrale ale lui. . . . .	74
Corpul calos . . . . .	78
Septum lucidum . . . . .	84
Trigonul cerebral. . . . .	86
Pedonculele cerebrale *) . . . . .	89
Tuberculele patru gemene . . . . .	97
Glanda pineală sçu Conarium. . . . .	99
Pânza coroidienă Plexii coroizi ai ventriculului mediu și ai ven- triculelor laterale . . . . .	101
Stratele optice (vezi fig. 23) . . . . .	104
Ventriculul mediu. . . . .	110
Comisurile anterioară, medie și posterioară. . . . .	114
Corpi striați . . . . .	116
Ce este capsula internă? . . . . .	119
Ce este capsula externă? . . . . .	121
Ce trebuie să înțelegem prin coroana radiantă a lui Reil. . . . .	122
Câte-va lămuriri. . . . .	123
Fiziologia corpurilor striati și a capsulei interne. Aplicațiuni la patologie . . . . .	124
Ventriculul lateral Prelungirile lui și organele ce găsim în el. . . . .	127
Membrana ventriculară. . . . .	134
Lichidul ventriculelor . . . . .	135

### Meningele craniene.

Dura mater craniene. . . . .	136
Părțile dependente de foița internă a durei mater . . . . .	138
Pia mater craniene . . . . .	142
Arachnoidea . . . . .	143
Corpusculi lui Pachioni . . . . .	146

### Circulațiunea sângelui în creier.

Istoricul. . . . .	147
--------------------	-----

### Poligonul lui Willis.

Idee generală de circulațiunea corticală și centrală . . . . .	148
Circulațiunea corticală. . . . .	151
Arterele cerebrale. . . . .	153
Cele din urmă ramuri ale cerebralelor . . . . .	160

\*) Studiem aci pedonculele cerebrale pentru a ne înlesni expunerea părților ce urmează

### III

	<u>P a g.</u>
Vinele . . . . .	161
Șate-va lămuriri (Duret și Heubner). . . . .	162
Limfaticele creierului. . . . .	167
Circulațiunea centrală. . . . .	168
Arteriele striate și optice . . . . .	170
Diferența între circulațiunea centrală și corticală. . . . .	172
Procedee de a conserva părți din creere sau totalitatea lui. . . . .	173



