

# FRACTURILE CRANIENE

## STUDIU CLINIC ȘI STATISTIC

### TEZĂ.

PENTRU

DOCTORAT IN MEDICINA ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ IN ZIUA DE 4. IV. 1928.

DE

**BUSUIOCESCU GEORGE**

PREPARATOR AL CLINICII CHIRURGICALE, CLUJ.



UNIVERSITATEA DIN CLUJ.  
FACULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

---

No. 396.

# FRACTURILE CRANIENE

## STUDIU CLINIC ȘI STATISTIC

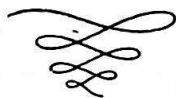
### TEZĂ.

DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSTINUTĂ IN ZIUA DE 4. IV. 1928.

BUSUIOCESCU GEORGE

PREPARATOR AL CLINICEI CHIRURGICALE, CLUJ.



24 MAY 2005



**UNIVERSITATEA DIN CLUJ**  
**FACULTATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE**

---

**Decan : D-nul Prof. Dr. MIHAIL A. BOTEZ**

*Profesori*

Patologia generală și experimentală . . . . .	D-1 Dr. <i>Botez A. M.</i>
Istologia și embriologia umană . . . . .	" " <i>Drăgoiu I.</i>
Clinica infantilă . . . . .	" " <i>Gane T.</i>
Clinica ginecologică și obstetricală . . . . .	" " <i>Grigoriu C.</i>
Istoria medicinei . . . . .	" " <i>Guiart I.</i>
Clinica Medicală . . . . .	" " <i>Hațiegan I.</i>
Clinica chirurgicală } . . . . .	" " <i>Iacobovici I.</i>
Medicina operatoare } . . . . .	" " <i>Iacobovici I.</i>
Farmacologia și farmacognozia . . . . .	" " <i>Martinescu Gh.</i>
Clinica oftalmologică . . . . .	" " <i>Michail D.</i>
Clinica neurologică . . . . .	" " <i>Minea I.</i>
Medicina legală . . . . .	" " <i>Minovici N.</i>
Îgienă și Igiena socială . . . . .	" " <i>Moldovan I.</i>
Radiologia medicală . . . . .	" " <i>Negru D.</i>
Fiziologia umană . . . . .	" " <i>Nițescu I. I.</i>
Farmacia chimică și galenică . . . . .	" " <i>Pamfil Gh.</i>
Anatomia descriptivă și topografică . . . . .	" " <i>Papilian V.</i>
Clinica oto-rino-laringologică . . . . .	" " <i>Predescu Rion I.</i>
Clinica stomatologică (supl.) } . . . . .	" " <i>Predescu Rion I.</i>
Clinica dermato-venerică . . . . .	" " <i>Tătaru C.</i>
Chimia biologică . . . . .	" " <i>Thomas P.</i>
Clinica psihiatrică . . . . .	" " <i>Urechia C.</i>
Anatomia patologică . . . . .	" " <i>Vasiliiu Titu</i>

**JURIUL DE PROMOȚIUNE:**

<b>Președinte :</b>	D-1 Profesor Dr. <i>I. Iacobovici</i>
<b>Membrii :</b>	" " " <i>C. Urechia.</i>
	" " " <i>T. Vasiliu</i>
	" " " <i>I. Nițescu</i>
	" " " <i>V. Papilian</i>
<b>Supleant :</b>	Docent " <i>M. Kernluch</i>

## Considerațiuni anatomice.

Înainte de a intra în studiul propriu zis al fracturilor, credem necesar a aminti câteva date de ordin anatomo-chirurgical, în ce privește craniul și conținutul său.

*Craniul* este un fel de cutie osoasă de formă ovoidală situat la partea superioară și posterioară a capului. Menirea sa este să conțină și să așeze partea cea mai nobilă a axului cerebro-spinal, *encefalul*. Din aceasta rezultă, că orice modificare de formă sau conformație a craniului — prin raporturile intime ce acesta le are cu encefalul — vor avea răsunet și asupra lui.

Privit în întregul său, craniul a fost comparat când cu un sferoid, când cu un ovoid, a cărui axă ar fi antero-posterioară, iar extremitatea mai voluminoasă fiind situată înapoi.

În conexiunile sale cu coloana vertebrală oferă aspectul unei *pârghii de gradul I*, al cărui *punct de sprijin* e constituit de articulația occipito-atloidiană, *rezistența* de partea anterioară a capului, care tinde să se incline înainte, iar *pulerea* s'ar găsi la partea posterioară, formată de ligamentul cervical posterior și muschii cefei.

În formarea craniului iau parte în totalitatea lor, opt oase, din care patru sunt mediane și unici — frontalul, etmoidul, sfenoidul și occipitalul. — iar patru bilaterale — deci perechi, parietalul și temporalul. Câteodată, găsim în constituția sa unele oase mici supranumerare, numite oase vormiene.

Ca structură, oasele ce constituiesc craniul, aparțin grupului oaselor plate. Ele sunt formate din *două lame sau table* de țesut compact — una *externă*, alta *internă* —, între care să gesește un strat de țesut spongios, cu o grosime ce variază după regiuni, numit *diploe*.

*Tabla externă*, în general, e netedă și regulată pe toată convexitatea craniului. La bază ea prezintă mai multe ne-regularități — fie șanțuri, fie ridicături — în legătură cu vasele sau nervii ce o traversează, precum și cu muschii sau ligamentele ce se inseră la nivelul ei.

*Tabla internă*, care vine în contact intim cu creierul

îmbracă forma acestuia ca un mularj, urmând toate neregularitățile hemisferelor; de aceea întâlnim la nivelul ei, acele șanțuri numite și *impresiuni digitale* alături de reliefuli, numite *eminente papilare*; primele corespund circonvoluțiilor, iar celelalte șanțurilor dintre acestea. În al doilea rând și vasele, ce-si au sediul între creier și această tablă, i-i imprimă, la rândul lor, urme, ce corespund exact traectului acestor vase.

Ambele table prezintă în plus numeroase găuri de dimensiuni și forme variabile, unele stabilind o comunicație — între craniu și exterior, altele — plecând dela tabla externă sau dela cea internă se opresc în diploe. Toate aceste găuri sunt destinate trecerii nervilor și vaselor acestei regiuni.

Din punct de vedere anatomic și chirurgical, craniul se împarte în două regiuni: una superioară, numită și *calotă* sau *bolta*, alta inferioară constituind ceiace noi numim *baza craniului*. Limitele respective ale acestor regiuni sunt constituite de un plan transversal convențional ce trece înainte pe la nivelul glabelei, iar înapoi prin protuberanța occipitală externă.

*Bolta* reprezintă cea mai netedă și mai regulată parte a craniului; totuși distingem la acest nivel pe *lături* bazele parietale, iar înapoi protuberanța occipitală externă sau *inionul* care fiind ușor de găsit la palpare, constituie un reper foarte important în topografia cranio-cerebrală. Pe *fețele laterale* bolta se turtește mai ales în jos pentru a forma o regiune importantă comună în mare parte și bazei, numită *fosa temporală*.

Acoperită numai de pielea capului și de aponevroza epicraniană, între care pe părțile laterale se interpun mușchii temporali, rezultă că această porțiune din craniu este de tot superficială, deci ușor abordabilă, dar și foarte ușor vulnerabilă.

Privită din punct de vedere al constituției sale anatomice, bolta este formată de porțiunea verticală a frontalului cele două parietale, solzul celor doi temporali și partea sup. a occipitalului, care unindu-se între ele dau naștere la mai multe *suturi*, pe cari le vom aminti. Acestea sunt: pe *linia mediană* sutura medio-frontală pe care la adult o găsim dispărută. Câte odată însă, în mod anormal, poate să persiste; de aceea trebuie să ne ferim a o confunda cu un traect de fractură, când ne găsim în fața unui caz de traumatism al regiunii frontale. Mai înapoi, sutura biparietală sau sagitală în vecinătatea căreia se găsește totdeauna gaura parie-

itală. *Pe lături: înainte* sutura fronto-parietală sau coronară, cu punctul *bregma* la întâlnirea acesteia cu sutura sagitală; *înapoi*, sutura parieto-occipitală sau lambdoidă, cu punctul *lambda* la nivelul unde se unește cu sutura sagitală. *În fosa temporală: înainte*, găsim suturile care unesc aripa mare a sfenoidului cu fosul frontal, parietal și solzul temporalului. Această sutură, privită în întregime, are forma literei H. sau K. mai des vertical, mai rar culcat. Se mai numește și *plerion* și prezintă o importanță deosebită, prin faptul că ea corespunde centrului cortical al lui *Broca*. *Înapoi*, diferitele suturi cari unesc parietalul, occipitalul și mastoida, constituiesc punctul numit *astexion*.

*Baza*, invers față de boltă, este profund ascunsă, acoperită prin față înainte, — gât, coloana vertebrală și ceafă, — înapoi. Într'un cuvânt e o regiune greu de explorat greu de ajuns la dânsa și se înțelege că nici un agent vulnerant nu poate s-o atingă, decât în mod indirect sau după ce a traversat regiunile care o maschiază.

Baza craniului este formată de către etmoid, sfenoid cei doi temporali și occipitalul. În general este plană, fiind străbătută de găuri numeroase prin care ies sau intră formațiuni nervoase sau vasculare care vin sau pleacă de la creier.

Două apofize osoase, aripa mică, a sfenoidului și stânca divid baza craniului în *trei etaje*: un etaj anterior, altul mijlociu, altul posterior.

*Etajul anterior* este mărginit *înainte* printr'un plan convențional, care separă baza de boltă, iar *înapoi* prin șanțul optic și marginile posterioare ale aripilor mici, ale sfenoidului. *Pe lături* prezintă bazele orbitoare: pe *linia mediană* și mergând dinainte înapoi, găsim apofiza crista-galli, lama ciuruită a etmoidului, și o parte a feței superioare a sfenoidului.

*Etajul mijlociu* este mărginit *înainte* prin limita posterioară a etajului anterior, iar *înapoi* este limitat de lama patruleteră a sfenoidului și de marginile superioare ale stânței. Corpul sfenoidului formează o proeminență pe a cărei față superioară este săpată șeaua turcească locul glandei hipofizare. Fețele laterale, divizate prin șanțul cavernos, formează un tot, care împarte etajul în mijlociu în două fose profunde, una dreaptă și alta stângă, unde stau lobii temporali. Împrejurul corpului sfenoid — mergând dinainte înapoi — găsim o serie de găuri, care sunt: crăpătura sfenoidală, pe unde trec nervii și vasele orbitei; gaura rotundă mare, prin care trece nervul maxilar superior; gaura

ovală pentru nervul maxilar inferior; gaura rotundă mică, pe unde pătrunde în craniu artera meningee mijlocie; gaura ruptă anterioară, care este acoperită printr'o lamelă fibro-cartilagioasă pe care o străbate nervul vidian; orificiul intern al canalului carotidian, situat la vârful stâncii, de unde carotida internă trece în șanțul cavernos.

*Etajul posterior* este cel mai întins și constituie partea cea mai posterioară a bazei. *Înainte* este separat de etajul mijlociu prin marginea superioară a stâncii, iar înapoi planul care separă bolta de bază. Este format în cea mai mare parte din osul occipital. Acest etaj este împărțit prin creasta occipitală internă în două fose, una dreaptă și alta stângă, destinate să fie ocupate de cerebel. Pe *linia mediană* găsim: șanțul bazilar, pe care stă bulbul și protuberanța inelară; gaura occipitală, prin care bulbul trece ca să se prelungească cu măduva spinării, în canalul vertebral. Prin această gaură vin către creier cele două artere vertebrale. Pe *părțile laterale* observăm: șanțul sinusului pietros superior, care urmează marginea superioară a stâncii; conductul auditiv intern, prin care se angajează nervul auditiv și facial, intermediarul lui Wrisberg și artera auditivă; acueductul vestibulului, în care intră canalul endo-limfatic; gaura condiliană anterioară, pe unde trecea mastoidiană; gaura ruptă posterioară, prin care trec vena jugulară internă, pneomogastricul, spinalul și glosio-faringialul; în sfârșit, șanțul sinusului pietros inferior.

În ce privește *conținutul său*, cavitatea craniană închide cea mai importantă parte a nevraxului, *encefalul*, precum și o mică glandă cu secrețiune internă, *hipofiza*.

*Encefalul* se împarte în trei porțiuni distincte: a) înainte *creierul* sub care se află și glanda amintită în conexiune intimă cu această porțiune; b) *cerebelul* situat înapoia și dedesubtul celui dintâi, separat fiind printr'o formațiune fibroasă, ce pleacă din meninge, *cortul cerebelului*; c) *a treia porțiune* cea mai mică, *istmul encefalului* aplicată pe șanțul bazilar.

Aceste porțiuni constitutive ale encefalului nu vin în contact imediat cu scheletul; ele sunt separate prin niște membrane numite *meninge*.

Prin vecinătatea intimă a acestor organe cu craniul cât și prin conexiunile lor — nervi și vase — ce traversează sau întovărășesc pereții acestei cutii osoase, se explică răsunetul imediat ce acestea îl au în fracturile craniene precum și importanța și gravitatea ce o ia o fractură craniană.

privită din acest punct de vedere. De aceea studiul raporturilor precise, pe cari aceste diverse părți ale encefalului le are cu pereții cutiei craniene precum și cu părțile moi care le acopăr, prezintă o importanță deosebită pentru clinician.

## Generalități, Frecvență.

Fracturile craniului în comparație cu restul fracturilor apar ca o varietate rară; astfel *Gurlt* în statistica sa găsește abia 1.45% fracturi craniene. În general statisticile celorlalți autori variază între 1.80% (*Wiener*) și între 3.80% (*Bruns* și *Chudovschy*). În *Clinica Chirurgicală din Cluj*, găsim un procent cu mult mai ridicat; astfel pe un număr de 1540 fracturi trecute prin acest serviciu în timp de 8 ani, am găsit un număr de 101 fracturi craniene, ceiace reprezintă un procent de 6.55%.

Ca frecvență după sex și vârstă, *Bruns* și alți autori găsesc maximum la bărbați între 30—40 de ani. În serviciul Clinicii noastre din 101 cazuri, 87 erau bărbați, 14 erau femei.

Referitor la vârsta la care se produc cel mai mare număr de fracturi craniene, noi am întâlnit maximum de frecvență între 17 și 50 de ani, vârstă ce corespunde timpului în care oamenii sunt chemați să-și dea cea mai mare contribuție în câmpul muncii.

Intrând în studiul fracturilor craniene, nu putem să nu amintim memoriul ilustrului medic francez *Aran*, care dela 1844 a fixat principiile generale ale acestui studiu. El a stabilit următoarele trei fapte fundamentale și anume:

1. Cea mai mare parte a fracturilor bazei sunt iradiațiuni ale fracturilor boltii.

2. Linia de factură merge dela boltă la bază pe drumul cel mai scurt.

3. Unei regiuni date din boltă, îi corespunde o anumită regiune la bază, care se fracturează când se lovește prima.

Rând pe rând alți cercetători au căutat să completeze datele expuse de *Aran*. Întrebarea esențială se pune asupra modului de producere a acestor fracturi, asupra mecanismului producerii lor.

Astfel *Trélat*, în 1855, la societatea anatomică din *Paris*, susținea, că în producerea fracturilor craniene trebuie să ținem seamă și de găurile dela baza craniului, ca și de stâlpii craniului — cum numea el — porțiunile mai rezistente ale cutiei cranene.

— Înșă această chestiune n'a putut fi înțeleasă atâta timp,



cât nu s'a cunoscut proprietatea de elasticitate atât a substanței osoase ce alcătuiește cutia craniiană, cât mai ales a craniului însuși privit în întregime. Importanța acestei proprietăți a fost relevată și studiată pentru prima dată de către *Bruns* și *Félizet* în 1873. Aceștia le urmează apoi alți, experimenterii între care *Baum* (1876), *Herman Nicolai* (1881), *Messerer* (1884) *Teevan* etc. Vom vedea mai departe, cum explică acești autori modul de producere al fracturilor craniene, în legătură cu această proprietate.

### Etiologie.

Ca în mai toate fracturile, *traumatismele* ocupă locul de frunte și în producerea fracturilor craniene: fie că agentul vulnerant a venit și a lovit el craniul — loviri cu bâta, cu piatra, cu sabia etc. —, fie că însuși craniul venea și se lovia de un plan rezistent, de un obstacol — cum sunt căderile dela oarecare înălțime, tamponările, săriturile dela înălțimi etc.

Cercetând etiologia fracturilor trecute prin *serviciul nostru*, am găsit, că majoritatea au fost produse prin diverse loviri cu bâta, topor, sapă, lopată, etc.; un procent destul de ridicat l-au dat precipitățile diverse și accidentele de circulație, și numai 3 cazuri, tentative de sinucidere, produse prin armă de foc.

Expunând într'un tablou sinoptic cele 101 cazuri ale noastre, din punct de vedere etiologic și ținând seamă și de variațiile lor anatomo-patologice, am găsit că loviturile diverse participă majoritatea în producerea de fracturi deschise atât ale bazei, cât mai ales ale bolții. În ce privește precipitățile, acestea au produs majoritatea fracturi închise ale bazei, explicația fiind dată, atât de forța traumatismului, cât și de suprafața de aplicațiune a lui care în aceste cazuri era mult mai mare.

### T A B L O U L

etiologiei fracturilor craniene, după variațiile lor anatomo-patologice. *A. Fr. bolții*

	Loviri diverse	precipitari	Accidente de circulație	Impusc.
Inchise	5	3	3	0
Deschise	18	0	7	2

## B. Fr. bazei

	loviri diverse	precipi- tări	accidente de circulație	impuse
Inchls	5	17	10	0
)	26	4	6	1

**Mecanism.**

Cum am spus, mecanismul fracturilor craniene n'a putut fi înțeles până nu s'a cunoscut și studiat în deaproape proprietatea elasticitate atât a substanței osoase craniene, cât mai ales a ansamblului său.

*Elasticitatea substanței osoase*, adică puterea de a-și reveni la forma veche, după ce a suferit o modificare a acesteia în urma, fie a unei tracțiuni, fie a unei compresiuni, a fost studiată în mod amănunțit de către *Rauber*.

În privința elasticității, substanța osoasă se aseamănă mult cu sidiful, ambele având o elasticitate foarte mare. S'a mai dovedit că rezistența unui os la tracțiune e mult mai mică decât rezistența la presiune.

În afară de aceasta, *craniul privit în întregul său* în care caz, se poate compara foarte bine cu un sferoid, elasticitatea sa apare și mai evidentă și mai importantă. *Bruns* și *Félizet* au pus în evidență această proprietate de ansamblu a craniului, studiindu-o foarte amănunțit.

Ei au făcut o serie de experiențe, prin care au măsurat gradul acestei elasticități. *Bruns* lua un craniu intact și-l comprima între 2 scânduri. Prin punerea în evidență a două puncte osoase diametral opuse, a putut măsura distanța dintre acestea, deci diametrul sferoidului cranian la acest nivel. Astfel, s'a putut convinge, că prin compresiunea craniului într'un diametru dat, urmează imediat alungirea diametrelor perpendiculare pe acesta; prin suprimarea compresiunii, *Buns* a observat că toate aceste diametre își revin la dimensiunile lor anterioare.

Când un agent vulnerant are o suprafață lată și netedă, acțiunea sa asupra craniului se poate asemăna foarte bine cu aceia din experiențele lui *Bruns* și *Félizet*. Astfel, în cazul unei căderi pe creștetul capului, diametrul perpendicular se va micșora, în timp ce toate celelalte se vor mări; în direcțiunea diametrelor mărite se va exercita o tracțiune asupra particulelor care constituie substanța osoasă, pe când în direcțiunea compresiunii, vom avea, din contră, o presiune a acestora. Acest joc al particulelor, de

tracțiune sau de presiune, se va exercita până la o anumită limită, sub care craniul nu suferă nici o modificare. Când însă această limită este depășită, substanța osoasă va ceda, va plesni, se va crepa, rezultând ceea ce noi numim o fractură.

În timpul acțiunii agentului vulnerant, liniile de fractură, astfel create, suferă și o îndepărtare a marginilor lor, care în virtutea aceleiași elasticități, își revine după încetarea acestei acțiuni. Astfel se explică prinderea de părți moi în fisuri, cari la examen ne apar întinse unite. Se citează cazuri, când la utopsie s'au găsit în interiorul cutiei craniene păr sau porțiuni de vestminte, în timp ce craniul prezenta numai simple fisuri (*Neudorfer*).

*Wahl*, bazat pe această elasticitate a craniului, distinge două forme principale de fracturi:

1. *fracturi prin redresarea curburilor*, (îndoire, înfundare *Biegungsdrüche*), și

2. *fracturi prin lesnire* (spărtură, crăpătură *Bergstungsdrüche*).

Din combinația acestora, se explică toate fracturile existente ale craniului.

Mecanismul fracturilor prin îndoire (redresarea curburilor) este mai evident în fracturile bolții, care sunt produse în urma acțiunii unui agent vulnerant cu o suprafață de contact relativ mică, pe când acel al fracturilor prin plesnire este mai evident în fracturile ce sunt produsul unei forțe cu o suprafață mai mare și mai netedă; în acestea, de regulă, este interesată și baza.

Știm din experiențele lui *Bruns*, că dacă o forță acționează asupra craniului, ea va produce o modificare în configurația acestuia. *Messerer*, prin experiențele sale, acționând cu o forță oarecare asupra unui craniu liber, constă două fapte:

a) o modificare a întregii forme a craniului mai puțin evidentă și alta a punctului lovit mult mai exprimată. În adevăr, acesta suferă mai întâi o turtire, apoi o înfundare. Dacă acțiunea este trecătoare, deci dacă forța se epuizează, înainte ca limita elasticității craniului să fi fost depășită, locul lovit își revine la forma sa anterioară. Când însă forța este atât de puternică, încât această limită este depășită, înfundarea locului lovit se va transforma într-o fractură.

Această fractură va începe întâi la nivelul tablei interne. Explicațiunea acestui fapt, s'a pus pe seama unei mai mici rezistențe din paretă acestei table; s'a dovedit însă, că.

atât tabla externă cât și cea internă au aceeași structură și aceeași rezistență. *Teevan* a fost acela, care a explicat în mod științific, de ce fractura începe întotdeauna la tabla internă și aceasta, bazat pe faptul amintit, că țesutul osos este mai puțin rezistent la tracțiune decât la presiune. Ori, când o forță acționează asupra unui punct al bolții, produce o compresiune asupra tablei interne, pe când asupra celei interne, din contră, o extensiune.

În caz când forța vulnerantă ar lucra din interior către exterior, adică ar ataca tabla internă în primul rând, atunci fractura va începe de partea tablei externe. *Teevan* a obținut acest fel de fracturi, în mod experimental, confirmând cele susținute de dânsul; acest autor citează și un caz personal în această privință: era vorba de un sinucigaș, care trăgându-și un glonț în regiunea temporală dreaptă, glonțul a străbătut tot creierul, până într'un punct diametral opus al frontalului stâng; în acest loc tabla internă era intactă pe când cea externă prezenta o crăpătură pronunțată.

Când loviturile sunt produse de obiecte cu o suprafață mică de contact, rezultă o depresiune în formă de *palmie*. În acest caz acțiunea forței vulnerante se exercită numai asupra acestei porțiuni, care, — datorită condensării elementelor osoase din acel punct — se turtă. Dar presiunea se continuă și în jurul punctului percutat, măbind circumferința de delimitare, formată în jurul său. Dacă presiunea, în același punct, continuă mai departe, porțiunea respectivă se va înfunda; elasticitatea regiunii periferice va intra imediat în joc și astfel, când acțiunea vulnerantă încetează, conul de înfundare nu se va mai putea reduce, baza sa fiind strangulată din cauza elasticității regiunii din jur. Astfel se produce înfundarea și astfel se explică persistența sa.

Dar lucrurile nu sunt nici odată atât de simple. În asemenea cazuri, elasticitatea cutiei craniene este depășită, producându-se odată cu înfundare și o plesnire a acesteia, fapt ce explică existența înfundărilor asociate cu fisuri.

Orice forță, cari atacă craniul și care este atât de puternică, încât să producă o fractură, nu se limitează numai la acțiunea deformantă la punctul de contact, ci va exercita o acțiune și la distanță, grație unei deformațiuni momentane a craniului în întregime, deformațiune făcută în limitele elasticității sau peste limitele acestei elasticități.

Se produce, în acese cazuri, o micșorare a diametrului polului percutat la acel opus, îndoind meridianele acestor

doi poli. Această distensiune, dinăuntru în afară, pe care o suportă meridianele, va duce la o plesnire a acestora. Deci fracturile prin plesnire sunt fracturi care se produc prin modificare forme craniului în întregime.

Fracturile prin îndoire (redresarea curburilor), din contră, sunt poduse numai la locul de contact, prin acțiunea pe loc a forței vulnerante.

Din aceste spuse rezultă că, cu cât suprafața obiectului cari atacă va fi mai mică, cu atât mai ușor se va produce o fractură prin infundare; pe de altă parte, cu cât vor fi mai mari și forța care atacă și suprafața de contact, cu atât se vor produce fracturi prin plesnire.

Dacă craniul ar fi un sferoid perfect și dacă ar avea aceeași grosime și elasticitate în toate direcțiunile sale, am putea determina cu precizie liniile de fisură, care ar depinde numai în direcțiunea și intensitatea forței vulnerante. Craniul însă nu este nici un sferoid regulat și nu are nici aceeași rezistență, deoarece știm că baza este mai plană, iar pe de altă parte neregularitățile, excavațiile și găurile îi diminuează mult rezistența; baza opune astfel o rezistență cu mult mai mică decât bolta, în producerea unei fracturi.

## Anatomia patologică.

A. Vom examina, mai întâi, pe aceia a *fracturilor bolții*. Acestea sunt în general fracturi prin redresarea curburilor, fracturi prin infundare. Ele pot fi *incomplete* sau *complete*, după tăria forței vulnerante și după timpul cât a acționat.

În fracturile *incomplete*, leziunea este localizată la una din table *externă* sau *internă*.

Fracturile incomplete pe seama tablei *externe* se întâlnesc mai ales în acele regiuni, unde îndepărtarea între acele două table este foarte mare, cum este osul frontal la nivelul sinusurilor sale etc. Se mai întâlnește acest fel de fracturi în cazurile de răniri prin arme tăietoare aplicate tangențial față de craniu. Fracturi incomplete pe seama tablei *interne* sunt destul de numeroase, cu atât mai mult, cu cât scapă investigațiilor noastre, ele nefiind însoțite de semne concludente. Se găsesc mai des în caz, când intervenim chirurgical sau la autopsie.

Fracturile bolții sunt *complete* atunci, când ambele table sunt fracturate. Aceasta este rezultatul oricărei forțe vulnerante, care, acționând intens asupra craniului, duce

la o modificare a curburei în locul de contact, a cărei elasticitate va fi depășită.

Forgue distinge *trei tipuri* și anume:

1. Fisuri, 2 fracturi fragmentare (eschiloase) și 3 fracturi prin perforație și cu leziunea substanței nervoase.

1. *Fisurile* sunt când liniare când curbe; altele ele sunt stelate, având un punct central dela care iradiază. Forma fisurilor este în strânsă legătură cu forma obiectului cu care craniul a fost lovit, așa că din punct de vedere medico-legal — plecând dela aceste considerațiuni — putem deduce cu multă probabilitate natura agentului vulnerant. Asupra acestui punct, *Pattouf* a făcut cercetări pe cadavru și după lovituri cu ciocane rotunde asupra craniului, a observat că se produc fisuri concentrice și numeroase dispuse în jurul punctului lovit, pe când fisurile produse cu obiecte colțuroase, erau iradiate și în zigzag.

Aceste fisuri sau fracturi lineare survin de obicei izolat, sau întovărășesc plăgi penetrante prin armă de foc, prin lovire sau zdrobire etc. Acestea din urmă sunt caracterizate prin traectul lor în arcuri sau cercuri concentrice închise, în jurul unui focar de fractură.

Uneori, — și această foarte rar, — se poate întâlni o fisură orizontală care să intereseze în mod circular întreaga calotă când așa numitele *fracturi, în cască ale bolții*.

2. *Fracturile fragmentare (eschiloase)*, au un aspect variabil, putând exista sau o singură eschilă, mai mult sau mai puțin înfundată, aderentă sau ușor detașabilă, sau mai multe eschile, cu forme și dimensiuni diferite, dând aspectul unei fracturi cominutive. În acest caz, fractura este, de cele mai multe ori, deprimată, rezultând o înfundare a fragmentelor. Acestea se mai numesc și *fracturi mulate*, căci reproduc forma agentului care le-a produs.

Uneori aceste fracturi sunt însoțite de deschiderea durei, deci de leziuni ale meningelor și chiar și ale substanței cerebrale. Fragmente se pot așeza adeseori unul peste altul între osul învecinat și dura-mater; această deplasare poate să fie laterală, altelei perpendiculaară pe dură, traversându-o și pătrunzând până în creier.

Prin leziunea durei și a creierului, aceste fracturi localizate multi fragmentare și în special acelea cu eschile ascuțite colțuroase, au un prognostic cu mult mai grav decât fracturile cu fragmente mari deplasate în bloc, cari au mai puține șanse de a leza dura.

3. *Fracturi prin perforație* și cu lezarea substanței nervoase. Aci aparțin toate plăgile perforate prin armă de

foc sau acelea datorite pătrunderii calotei printr'un instrument ascuțit, cui, cârlig etc. Mecanismul acestor fracturi a fost demonstrat de către *Bohl*, care a arătat că acțiunea pătrunderii unui glonț în craniu se poate compara foarte bine cu acțiunea pătrunderii unei pene sau daltă, experimentată de dânsul. Și anume acest autor, intrucând o daltă într'un os a observat că în direcțiunea taișului acestei dalte se formau fisuri care corespundeau exact plesniturilor produse la nivelul bazei craniene în urma unei lovituri puternice cu o săcure. Cu cât dalta era înfiptă mai adânc cu atât fisurile înaintau spre bază și se căsceau din ce în ce, pentru ca, după scoaterea acesteia, fisurile să-și revină. Aceasta se întâmplă și în cazul pătrunderii unui proiectil cu vârful rotunzit sau oricărui alt instrument potrivit unei penetrațiuni similare și cu care se poate exercita o lovitură asupra capului. Fisurile mici și radiate în jurul unei fracturi prin perforație s'ar datori acestei cauze. Odată cu aceste fisuri se produc însă și fracturi prin redresare, dispuse concentric în jurul defectului. Partea craniului, care este direct atinsă, va forma eschilele cele mai fine, pe când regiunile vecine, prin unirea liniilor de fractură, vor forma fragmente mai mari.

În cazul exploziilor mecanismul fracturilor craniene este diferit, și anume s'ar datori unei creșteri brusce și foarte mari a presiunii intra-craniene. Experiențele lui *Ferrari* au arătat, că presiunea intra-craniană se mărește chiar și în urma unei lovituri cu un instrument bont, ceea ce a determinat pe unii autori să atribue acestei presiuni mărite un oarece rol și în proucerea fracturilor bazei, care nu au fost produse prin armă de foc.

Astfel fisurile care se produc în punctele cele mai slabe ale bazei (orbită, tegmen-timpani etc.), ar fi datorite după *Kokher* și *Thomas* tocmai acestei presiuni intracraniene mărite. De *Quervain* le numește fracturi prin „contrecoup“ insistând asupra independenței lor față de fracturile prin plesnire și redresare ale bazei. *Tillmann* este de aceeași părere. În timpul din urmă însă *Heine*, neagă acest lucru; după părerea sa, creșterea presiunii intra-craniene, nu ar avea nici un rol în producerea acestor fracturi izolate ale bazei. El le consideră ca o consecință a unei modificări de formă, în urma unui traumatism, ce a interesat craniul în întregime.

În general, la fracturile prin perforație, vom găsi întotdeauna leziuni mai întinse ale tablei interne; aceasta este fragmentată în numeroase eschile, care de obicei sunt dis-

locate și deplasate spre interiorul craniului producând deșordine și destrucțiuni mai mult sau mai puțin întinse ale substanței cerebrale dela acel nivel.

În loviturile cu proiectile cari ating tangențial calota, se credea că ar fi interesantă numai tabla externă. Ori s'a dovedit că aceasta este excepțional și se întâlnește mai ales în acele regiuni ale calotei, unde diploea este groasă, cum sunt procesele mastoidiene, bosle frontale etc. De cele mai multe ori însă, acțiunea tangențială a proiectului va interesa ambele table, producând leziuni, care vor fi mult mai întinse la tabla internă.

B. *Fracturile bazei* sunt fracturi prin plesnire, uneori combinate cu fracturi prin redresare. În urma unei presiuni uni sau bilaterale asupra sferoidului cranian, plesnirea nu se produce în partea mijlocie a arcurilor meridiene ale polului lovit, ci această plesnire se va produce totdeauna în porțiunea meridianului, care se găsește la bază care cum am văzut, prezintă o rezistență mai mică decât bolta. Locul exact al punctului de plescire, fie că acesta este mai înainte sau mai înapoi, sau la mijloc, mai mult pe o parte sau pe alta, depinde în mare parte de traiectul, la nivelul bazei, al meridianului mai mult interesat și care va plesni, aceasta depinzând și de porțiunile mai subțiri sau mai groase pe cari le va traversa, în traiectul său spre bază.

În practică, cazurile cele mai frecvente de o compresiune blaterale le avem atunci, când roata unui vehicul trece peste capul unui individ culcat la pământ sau în cazul tamponărilor, când craniul este lovit de o suprafață netedă și întinsă. Acestea sunt cazurile tipice, unde se produc fracturi transversale simetrice ale etajului mijlociu, fracturi prin plesnire. Uneori acestea sunt combinate cu fracturi prin înfundare a porțiunii traumatizate a craniului. Pentru mai multă sistemă, vom urmări liniile de fractură pentru fiecare din etajele craniului, în parte.

a) *În fracturile etajului anterior* vom întâlni, pe lângă o fractură prin redresare la nivelul punctului lovit, (nu totdeauna însă) o fractură prin plesnire reprezentată prin o fisură sau mai multe, care, începând dela punctul lovit, iradiază către orbită, prelungându-se dinainte înapoi; acestea pot interesa, în parte sau în totalitate, tavanul orbitei, sau traversează și gaura optică sau crăpătura sfenoidală. Leziunea poate să rămână limitată numai la acest etaj sau — și aceasta în cazul traumatismelor mai violente — ea poate să se propage la etajul anterior de par-



tea opusă, sau să treacă la etajul mijlociu de aceeași parte, fracturând astfel și baza aripei mari a sfenoidului.

b) *Fracturile etajului mijlociu* sunt cele mai frecvente; aci linia de fractură începe la nivelul fosei temporale sau la sinciput urmând de obicei două traiecte: sau unul paralel cu axa stânței, mergând dealungul marginii ei anterioare și sfârșind către gaura ruptă anterioară, în care caz, acest traiect împarte stânca în două fragmente: unul anterior, care nu conține nimic și altul posterior, care conține organele auditive, vasele mari și nervii cari o traversează. Aceasta este traectul cel mai obișnuit. Uneori însă traiectul fracturii are o direcțiune perpendiculară pe axa stânței, putând trece sau pe la nivelul vârfului stânței, dând așa numitele fracturi prin smulgeră ale acestui os sau linia defractură trece chiar prin conductul auditiv intern sau în afara lui, — în ambele cazuri — secționând urechia internă. Alteori traiectul fracturii trece mai înăuntru conductului auditivului intern și în acest caz, interesează numai melcul. În fine, pot exista și fracturi oblice ale stânței, care, plecate din porțiunea cea mai externă a procesului mastoidian, vor deschide celulele mastoidiene, urechia internă, terminându-se la gaura ruptă anterioară.

c) *Fracturile etajului posterior* sunt produse în cazul loviturilor în regiunea occipitală sau al căderilor pe vertex, în care caz coloana vertebrală va reacționa printr'o contra-presiune puternică, asupra condililor occipitali. Din această cauză, apare o linie de fractură, care înconjoară complet gaura occipitală, dând naștere unei fracturi inelare. Fractura începe simetric, la dreapta și la stânga și înapoia condililor occipitali, apoi se întinde de ambele părți spre găurile jugulare formând un arc care privește înăuntru. Fisura poate trece apoi la șanțul carotidian, ca să se termine înaintea șelei turcești, unindu-se cu cea de partea opusă.

După intensitatea forței vulnerante, linia de fractură poate rămânea limitată numai de o parte, sau poate trece în etajul mijlociu opus, traversând astfel șeaua turcească. Alteori linia de fractură poate trece la etajul anterior, sau posterior de aceeași parte.

Fracturei inelare a etajului posterior îi corespunde același fel de fractură în etajul mijlociu prin presiunea condililor maxilarului inferior, în cazul căderilor pe bărbie, iar la etajul anterior îi corespunde fractura produsă prin înfundarea oaselor nazale, în cazul căderilor pe această regiune.

În cazul precipitărilor dela înălțimi mari pe occiput, sau a loviturilor foarte puternice în aceiaș regiune, se produc așa numitele fracturi longitudinale ale bazei descrise pentru prima dată de Quénu și Tesson (1901); ei le numiau fracturi postero-anterioare paramediane ale bazei.

Fracturile *izolate ale bazei* sunt considerate fracturi prin redresare mai deseori prin plesnire incompletă: unele sunt puse pe seama modificării presiunii intracraniene. Fracturile, în care e interesată apofiza mastoidă, au o importanță deosebită, din cauza complicațiilor periculoase ce se observă la acest nivel. În adevăr, în astfel de cazuri, fisurile comunică de obicei cu urechia mijlocie, care va fi deci deschisă și expusă infecțiilor din afară.

În ce privește aspectul antaomo-patologic al fracturilor trecute prin serviciul nostru, leziunile constatate au variat, urmând acelaș legi ale mecanismului de producere, dela simple fisuri lineare sau ușoare înfundări cu sau fără plagă, până la fracturi deschise cu înfundări osoase de aspecte morfologice și situațiuni diferite, păstrând sau nu integritatea meningelor și a scoarței cerebrale.

În clasificarea lor, noi ne-am condus mai mult de aspectul anatomo-clinic al leziunilor și anume, am ținut totdeauna seama dacă o fractură era închisă sau nu, iar în cazul fracturilor deschise, dacă dura era intactă sau prezenta leziuni, acestea fiind momente foarte importante din punct de vedere al prognosticului și al tratamentului lor. Astfel noi le-am împărțit în patru grupe :

1. *Fracturi închise* cu sau fără plagă superficială, în care se cuprindeau fisurile și înfundările simple.
2. *Fracturi deschise cu înfundare și fără leziunea durei.*
3. *Fracturi deschise cu înfundare și cu leziuni ale durei.*
4. *Fracturi deschise prin împușcare cu leziunea substanței nervoase.*

Majoritatea au interesat și bolta și baza, și anume 71, din cele 101 cazuri; restul erau limitate numai la boltă.

În tabloul ce urmează, vom reprezenta numeric această distribuție după împărțirea adoptată de noi și după localizare — boltă sau bază — la cele 101 cazuri ale noastre.

## T A B L O U

	Fr închise	Fr. deschise cu infund osoasă fără les. durii	Fr. deschise cu infund osoasă cu les. durii	Fr. deschise prin impușcare
<b>Bolta</b>	10	13	5	2
<b>Baza</b>	32	19	19	1

**Leziunile părților moi extra și intra craniene.**

Fracturile craniene sunt însoțite în ce privește părțile moi, de dezordini, (leziuni) care dela simple contuziuni, merg până la distrucții complete.

Astfel *părțile moi extracraniene*, adică pielea cu țesutul celular subcutanat și aponevroza epicraniană pot prezenta — fie leziuni banale de contuziune, sub care osul poate fi fracturat simplu sau cominutiv, dându-ne o fractură închisă — fie plăgi contuze, — în care caz vom avea deaface cu o fractură deschisă.

Leziunile *părților moi intracraniene* pot interesa după gravitatea lor, fie dura-mater cu vasele ei și sinusurile venoase ale acesteia, fie chiar creierul cu nervii și vasele dela bază.

*Dura-măter* poate fi decolată, înțepată sau ruptă. Aceste modificări în constituția sa, vor avea un răsunet imediat și asupra vaselor sale; acestea pot fi rupte dând loc unei hemoragii cu formare de hematom extra sau intradural, după sediul hemoragiei.

*Arachnoida*, fiind acolată feței profunde a durei, poate suferi soarta, pe care aceasta o are. De aci rezultă ruperi sau simple înțepături și ale acesteia, rezultând astfel, o deschidere a spațiilor subarahnoidiene; ele vor lăsa să se scurgă în afară lichidul cefalo-rachidian, fie prin locul de fractură, dacă aceasta este deschisă, fie prin orificiile naturale, ca fosele nazale, conductele auditive extrne, gura, gura, în cazul, când linia de fractură trece pe la nivelul lor.

Când *vasele piei-mater* vor fi interesate în procesul distructiv, aceasta constituie punctul de plecare al unei hemoragii care va difuza în spațiile subarahnoidiene.

*Creierul* poate prezenta variate leziuni de contuzie, dela simple echimoze, până la adevărate focare hemoragice și chiar distrucțiuni în însăși masa sa.

*Nervii* dela bază mai ales facialul, opticul și auditivul sunt frecvent lezați.

*Facialul*, în lungul său traect în interiorul stâncei, poate fi interesat în cazul fracturilor perpendiculare sau oblice al acestui os.

*Opticul* este interesat mai mult sau mai puțin, în cazul fracturilor etajului anterior, mai rar cel mijlociu.

*Auditivul* e lezat, în cazul fracturilor perpendiculare ale stâncei, care traversează urechea internă sau acueductul lui *Fallope*, în care caz vom avea leziuni asociate cu ale facialului și intermediarului lui *Wrisberg*. Foarte rar, s'au întâlnit și leziuni a celorlalți nervi, în afară de hipoglos și spinal, a căror leziune nu s-a observat până acum în nici un caz.

## Simptomatologie.

În mod obișnuit, fracturile oaselor dispuse în așa fel, încât să dea naștere la cavități, care conțin organe — cum sunt capul — toracele — bazinul — sunt însoțite de *simptome proprii fracturei*: dureri localizate, deformațiuni, crepitațiuni, echimoze etc. și *simptome speciale rezultate din vicierea organelor conținute*; de acestea din urmă va trebui să ținem seama, mai ales la fracturile bazei, unde simptomele proprii fracturei de obicei lipsesc, sau sunt prea neînsemnate față de acelea ale conținutului — recte cerebrale — care domină simptomatologia unui fracturat cranian.

În ce privește simptomele, fracturile craniene se împart în fracturi *ale bolții* și fracturi *ale bazei*. Vom descrie deci, în două capitole distincte aceste simptome, ținând seamă și distingând pe cele *fizice* — *obiective* — de cele *funcționale* sau *subiective*.

A. În cazul fracturilor *bolții*, simptomele fizice variază după cum acestea sunt *deschise* sau *închise*.

1. În cazul fracturilor *deschise* sau însoțite de *plagă*, cu ajutorul ochiului, ne putem da seama de leziune, de natra ca și de întinderea ei. Astfel, inspectând și explorând direct, putem constata o plagă tăiată sau zdrobită a tegumentelor, cu margini bine delimitate sau anfractuoase, din care se poate scurge sânge, într'un oarecare grad de abundență. În fundul plăgii tegumentare, uneori fără altă manoperă, alteori explorând, cu un stilet, ne putem da seama de existența vreunei *fisuri*, mai mult sau mai puțin întin-

se. Alteori, în cazul fracturilor cu *eschile*, putem observa pe fondul plăgii, echilele încălecate sau nu, mobile sau strâns aderente. Se pot constata, tot deodată scurgeri de sânge, — care vin din interiorul cavității craniene, — de lichid cefalo-rachidian sau chiar de substanță cerebrală. În alte cazuri, vom vedea, între fragmentele osoase, chiazguri sanghine animate de bătaii sincere pulsațiilor arteriale transmise dela creer.

Prezența *eschilelor*, scurgerea *sângelui* sau a *lichidului cefalo-rachidian* prin *plagă*, — mai rar a *materii cerebrale* —, constituiesc simptome de o valoare indubitabilă asupra existenței unei fracturi.

2. În cazul fracturilor *închise* sau fără plagă, diagnosticul poate prezenta serioase dificultăți.

Principalele semne, care ne vor elucida calea diagnosticului, vor fi în acest caz : *durerea*, *înfundarea* și *tumefierea tegumentelor*.

*Durerea* poate fi spontană, sau provocată prin exploziune ; ea trebuie să fie constant localizată, în același punct. Ea nu constituie totuși un semn de certitudine.

Când pe lângă durere, în urma unei explorări amănunțite, reușim să percepem neregularități ale suprafeței osoase sau o *înfundare*, ne găsim în fața unui semn de mare probabilitate pentru o fractură. Ne vom feri însă, de a confunda o *bosă sanghină* cu o *înfundare* sau de a lua o sutură osoasă, drept o fisură lineară.

Vom putea diferenția un hematom al pielei capului, — o *bosă sanghină* — de o *înfundare*, dacă ținem seama, că palpând marginele hematomului, vom constata lipsa crepitațiunii, iar la o presiune mai îndelungată, acestea se vor deprima, lăsând impresiunea degetelor. Alteori, deformațiuni ale craniului congenitale sau câștigate sunt luate drept *înfundări*, când rănitul, fiind în stare de comă, nu ne poate da nici o indicație asupra existenței anterioare accidentului, a acestor deformațiuni. Se citează astfel, cazul lui *Platner*, al cărui bolnav adus, în stare de comă, constatându-i-se o *înfundare* craniană, e pus pe masa de operație ; se trezește însă, în momentul, când i-se secționau tegumentele, și fiind întrebat, declară că deformațiunea, ce o are la cap, datează din copilărie.

În ce privește *tumefierea*, mai mult sau mai puțin circumscrisă, a unei regiuni a tegumentelor craniene, poate avea o valoare diagnostică numai atunci, când e reductibilă, sau e pulsatilă, cum e cazul hematomelor, provenite din fracturi, însoțite de ruptura arterei meninge mijlocii;

sau, în fine, dacă punționând-o, vom obține lichid cefalorachidian.

## II. Simptome funcționale :

Aceste simptome sunt mai variabile decât precedentele. În afară de cazurile grave, produse de traumatisme violente, unde simptomele funcționale sunt mascate de șocul traumatic, care predomină, — cum e cazul celor ce ne sosesc în stare de comă, — sunt alții, la care putem destul de ușor, depista aceste simptome.

Clinic vom întâlni două posibilități :

a) Sau simptomele funcționale lipsesc, — aceasta întâlnindu-se, în cazurile, când fractura se reduce la o simplă fisură, sau când nu se constată nici o deplasare sau înfundare osoasă, deci nu e vorba nici de o leziune a durei, nici de o hemoragie. Aceasta lipsă de semne funcționale se întâlnește și în cazurile, când fractura, — oricare i-ar fi forma și întinderea, — corespunde unei zone indiferente a substanței cerebrale, cum sunt, de ex. fracturile cu înfundare din regiunea lobilor frontali.

b) Sau simptomele funcționale există însoțind pe cele de focar (locale). Sunt foarte frecvente aceste cazuri și relativ destul de simple. Simptomele locale ne indică existența unei leziuni a substanței cerebrale, pe când simptomele funcționale ne vor pune pe calea diagnosticului exact al regiunii din scoartă, interesată de leziune. Aceste simptome sunt, fie de excitațiune — convulsii epileptiforme, echivalenți epileptici, etc., fie de inhibițiune — monoplegii, hemiplegii, etc.

## B. Simptomele fracturilor bazei.

În imposibilitatea de a explora direct baza craniului, ne servim, pentru diagnosticarea fracturilor ei, de anumite semne indirecte, sau dela distanță. Existența acestor semne, ce indică mai mult leziuni ale conținutului cutiei craniene ne face să ne gândim la o leziune osoasă profundă, ce interesează și baza craniului.

*Bergmann* a clasat aceste simptome în *trei grupe* și anume : a) prezența echimozelor la distanță față de punctul de fractură și tendința acestora de a se extinde către locul de producere al fracturei ;

b) scurgerea de lichid cefalorachidian, sânge sau substanță cerebrală prin cavitățile situate în imediata vecinătate a bazei și

c) turburări funcționale cerebrale, emoționale și ale

nervilor cranieni, ce trec prin găurile sau cavitățile bazei și sunt direct interesați de fractură.

Noi vom adopta însă în descrierea lor împărțirea obișnuită acum, în simptome fizice și simptome funcționale.

#### I. Simptome fizice :

Simptomele proprii fracturilor iradiate dela boltă la bază le vom întâlni sau singure sau — și aceasta de cele mai multeori, — însoțite de simptomele proprii fracturilor bolții, pe care le cunoaștem deja. În descrițiunea ce urmează, le vom neglija deci pe acestea și vom descrie numai ceia ce este propriu fracturilor bazei.

Se cunosc actualmente și se descriu, în mod clasic, *cinci simptome fizice și anume* : 1. *scurgerea de substanță cerebrală*, 2. *scurgerea de lichid cefalo-rachidian*, 3. *scurgerea de sânge — prin cavitățile vecine bazei*, 4. *prezența echimozelor la distanță și* 5. *prezența sângelui în lichidul cefalo-rachidian*.

1. *scurgerea substanței cerebrale* prin nas, gură sau ureche este cel mai important simptom ; se întâlnește însă excepțional. Când această scurgere e minimă și se face sub formă de mici filamente amestecate într'un torent hemoragic, recunoașterea ei devine dificilă ; în acest caz, numai un examen microscopic ne va putea indica prezența sa. Acest simptom îl putem găsi, uneori, fără a fi însoțit de turburări cerebrale grave ; aceasta în cazul, când leziunea va interesa o zonă indiferentă a creierului.

2. *scurgerea lichidului cefalo-rachidian* prin aceleași cavități a fost studiată, pentru prima dată, de către *Laugier* în 1839. Este mai rară decât otoragia și apare, în general, după aceasta. Se caracterizează prin scurgerea unei serozități transparente, care, dupăcum a arătat *Laugier*, în efort, tuse, strănut etc., sau dacă plecăm capul bolnavului înainte, — curentul de lichid, — care era continuu și lent la început, — se mărește și se intensifică. S'a văzut, că această scurgere de lichid poate ajunge unori până la 600 gr. pe zi.

Dacă e minimă și deci neobservabilă, prezența ei o putem bănuși din petele pe care le lasă pe perna sau lenjurile bolnavului.

La nivelul foselor nazale, această scurgere se poate confunda cu cea a unei rinite seroase, însă modificarea curentului ei prin schimbarea poziției capului bolnavului — proprietate descrisă mai sus — ne va pune pe calea diagnosticului.

Pentru clarificarea diagnosticului, putem recurge și

la un examen chimic și citologic al acestei serozități. În cazul lichidului de rinită sau otită seroasă, lichidul va conține albumină și multe leucocite.

Acest simptom are mare valoare, de aceea trebuie căutat serios și dacă e cazul, a se elimina orice posibilitate de a fi confunat; noi l-am găsit la 12 din bolnavii cu fracturi ale bazei închise asociat cu alte simptome.

3. *Hemoragiile* se pot face prin aceleași cavități. Ele au o valoare diagnostică aproape la fel de mare cu aceea a semnului precedent. Prin faptul că le întâlnim mult mai des, studiul lor are o importanță și mai mare.

a) *Hemoragia nazală*, sau epistaxis-ul are punct de plecare din lama ciuruită a etmoidului, interesată în fracturile etajului anterior. Valoarea sa reală va fi numai atunci: când succede unui traumatism aplicat craniului dar la distanță de nas; când oasele proprii ale nasului sunt îndemne de orice fractură — deci, — când nu e vorba de o contuzie a nasului; precum și când această scurgere este abundentă și persistentă. Cu alte cuvinte, în prezența unui bolnav, ce are epistaxis și la care observăm o tumefiere cu urme de contuzie a nasului, o durere localizată la acest nivel, percepând eventual și o crepitație la nivelul oaselor proprii, — în acest caz, — vom fi foarte circumspecți în a atribui o origine craniană acestei hemoragii.

b) *Hemoragia bucală*, sau stomatoragia, este un semn ce apare foarte rar și pe care noi nu l-am întâlnit niciodată. Se poate produce direct în cazul fracturilor bolței faringiene sau — în cazuri cu totul excepționale, — când fractura interesează stânca dar timpanul rămâne intact. În acest caz, sângele ia calea trompei lui Eustache, ca să apară în gură și să dea naștere unei hemoragii bucale.

c) Cea mai mare importanță dintre aceste hemoragii o are însă, *otoragia*, semn descris, pentru prima dată, tot de Laugier la 1845. În general, ea se produce de aceiași parte cu leziunea. Poate avea loc și în afară de prezența unei fracturi a bazei, de aceea vom fi atenți, a elimina toate aceste posibilități. Cele mai adeseori, ea ia naștere din o leziune a stânței, mai rar din ruptura timpanului sau a mucoasei care căptușește casa timpanului.

Otoragia, când este continuă și prelungită, este un semn de mare valoare. Alteori poate să se întrerupă din când în când și să repară spontan; în acest caz, constituie un semn și mai prețios. Am găsit otoragii într'un procent de 40,7% adică la 13 din cei 32 bolnavi cu fracturi ale bazei închise.

Posibilitățile de eroare sunt variate. Sunt astfel, cazuri, în cari sângele poate să fi pătruns în conductul audi-



tiv extern din afară, dintr'o plagă a pielii capului. Existența unei asemenea plăgi, precum și lipsa reparației sângelui în conduct, după o prealabilă curățire a acestuia, sunt probe destul de clare asupra originii acestei hemoragii. Când însă, cu toată plaga pielii capului și după ce am șters deja de câteva ori sângele aflat în ureche, scurgerea acestuia continuă totuși, suntem în cazul otoragiei adevărate. Această otoragie poate fi cauzată sau de o destrucție ori fractură a conductului auditiv extern, sau de o ruptură izolată a timpanului sau, în fine de o fractură a bazei propriu zisă.

În cazul ruperii conductului auditiv extern sau fracturării porțiunii osoase a acestuia, pe lângă otoragie vom avea și dureri localizate la nivelul articulației temporo-maxilare — dureri, ce se accentuează prin mișcare, — precum și tumefierea acestei regiuni. La examenul conductului auditiv, vom constata ruptura peretelui său inferior, fără ca timpanul să fie interesat în leziune; în acelaș timp, nu vom observa nici o turburare din partea auzului.

În cazul unei otoragii prin ruperea timpanului singur, hemoragia este de scurtă durată și mai puțin abundentă, decât în cazul ruperii timpanului consecutiv unei fracturi a stânței. În acelaș timp, o hemoragie a timpanului singur e mai mult continuă pe când la o fractură a stânței este mai mult intermitentă, (Proust).<sup>1)</sup> Iar în ce privește auzul, în primul caz va fi foarte puțin modificat, pe când în al doilea va prezenta turburări serioase.

În cazurile, în care persistă încă o bănuială, e necesar să căutăm și celelalte semne proprii unei fracturi a bazei. Astfel, scurgerea serozităților, ce apar imediat după hemoragie — în cazul fracturei stânței — și care din punct de vedere chimic, prezintă o absență totală a albuminei și o mare cantitate de clorură de sodiu, e un semn ce ne va pune pe calea diagnosticului. Serozitatea, care apare în urma ruperii numai a timpanului singur, este de natură inflamatorie; ea e datorită unei otite seroase și apare numai la câteva zile după accident. Asupra componentelor cito-chimice — leucocite și albumină — ale acestei serozități, am insistat mai sus. În plus, paralizia imediată a facialului, eventual și a motorului ocular extern, constituiesc semne sigure, după care putem cunoaște și distinge dacă ruptura timpanului e independentă sau e însoțită de o fractură a bazei.

4. *Echimozele* pot să apară la nivelul conjunctivelor bulbare și palpebrale sau, — mai rar, — la nivelul mastoidei, și numai excepțional la nivelul mucoasei bolții faringiene.

Ele au o importanță foarte mare, mai ales atunci, când apar, târziu după accident și în regiuni, ce nu au fost direct interesate de traumatism.

a) *Echimozele conjunctivo-palpebrale*. Noi le-am găsit la 5 pacienți, iar ca timp de aparițiune a variat dela 8 până la 50 ore. Sunt datorite infiltrațiunii țesutului celular al orbitei de către sângele plecat dintr'un focar de fractură, situat la nivelul etajului anterior, mai rar cel mijlociu. Uneori această infiltrațiune ia un caracter invadant, — hemoragia fiind mare — și produce o exoftalmie descrisă pentru prima oară de *Aran*, sub numele de *protuziunea ochiului*. Cele mai adeseori însă, infiltrațiunea se face lent și progresiv, întâiu sub conjunctiva bulbară, apoi sub cea palpebrală. După cum am spus, pentru a avea o valoare reală, aceste echimoze trebuie să se producă târziu după accident, la 2—3 zile și să apară întâiu o echimoză bulbară și numai după aceea, cea palpebrală.

În cazul unei contuziuni în regiunea oculo-palpebrală, echimoza va apărea imediat după accident și în acelaș timp, pe ambele conjunctive. Acesta este un semn banal — fără importanță — pe care l-am întâlnit și noi în toate cazurile de acest fel.

b) *Echimoza mastoidiană* este rară. Cea adevărată, care ne indică o fractură a bazei la acest nivel, apare mai târziu, la 4—5 zile după traumatism și are un mers progresiv, începând din șanțul retro-auricular. N'am întâlnit-o niciodată.

Când o echimoză mastoidiană apare precoce, cu multă probabilitate e vorba de o contuzie la acest nivel; în acest caz ea își pierde din valarea sa diagnostică. Sau poate fi datorită unei fracturi izolate a mastoidei, dar în acest caz, ea va fi însoțită și de alte semne.

c) *Echimoza faringiană* este foarte rară. A fost descrisă de *Aran* și *Dolbeau*. *Gérard Marchant* n'a întâlnit-o nici odată. Când există, este însoțită de turburări în deglutiție. Valoarea sa, din punct de vedere diagnostic, este redusă, căci se poate întâlni, nu numai în cazurile de fractură ale etajului posterior, ci și în unele cazuri de simple contuziuni în regiunea occipitală (*Dolbeau*). La cazurile noastre noi n'am observat-o niciodată.

##### 5. Prezența sângelui în lichidul cefalo-rachidian.

În 1901, la societatea de biologie din *Paris*, *Tuffier* și *Millian* au semnalat un număr de observațiuni de bolnavi cu fractura bazei craniului, căror, făcându-le punctiuni

lombare, au obținut, în toate cazurile, un lichid cefalo-rachidian sanghinolent.

Prezența sângelui în lichidul cefalo-rachidian, datorită fracturii bazei craniului, a fost căutată de atunci, în mod constant. Mai târziu, între 1902—1906, această chestiune face subiectul tezelor lui *Bouvier*, *Guéguen* (1902), *Lavallée* (1906) atribuindu-i-se de atunci, acestui semn, o importanță diagnostică din ce în ce mai mare. Astfel *Tuffier* și *Millian* ajung să spună mai târziu că „prezența sângelui în lichidul cefalo-rachidian, care de cele mai deseori se găsește în hipertensiune, este în general simptomatică pentru o fractură a bazei craniului“.

„Abundența sângelui depinde de obicei, de gravitatea leziunilor. Astfel când lichidul este abia colorat, leziunea va fi superficială și ușoară; din contră, când lichidul este intens colorat, este vorba de o leziune cerebrală gravă însoțită în mod sigur de o fractură a bazei“.

Aceste afirmațiuni, controlate timp de 20 ani, l'au îndreptățit pe *Tuffier* să le repete cu aceiași tărie și în ședințele societății de chirurgie din *Paris*, din decursul anului 1920, când chestiunea diagnosticului și tratamentul fracturilor bazei craniului a fost din nou luată în discuțiune.

Cu toate acestea, acest semn nu are o valoare chiar patognomonică; căci se poate întâlni și s'a găsit chiar în afecțiuni ca: hemoragia cerebrală cu inundație ventriculară descrisă de *Tuffier* și *Bard*; în comotia cerebrală (*Delorme*, *Duret*) și în contuzia cerebrală simplă fără fractură (*Rochard*), precum și în unele cazuri de meningită cerebro-spinală, (*Bard*, *Widal*, etc.).

Sunt și cazuri de fracturi ale bazei, în care lichidul nu are urme de sânge — fie că hemoragia este prea mică, — fie că nu există aceasta hemoragie (*Auvray*).

Rămâne totuși un semn de mare valoare care trebuie căutat constant, mai ales când avem și alte semne de fractură.

În genere, făcând puncția vom găsi nu numai un lichid sanghinolent, ci și o hipertensiune a acestuia — lichidul eșind cu un jet puternic prin acul de puncție. Aceste modificări se explică până la un punct prin pătrunderea sângelui provenit din ruperea vaselor duri-mater sau a piei, în spațiile subarahnoidene deschise.

Sunt însă și cazuri paradoxale în care s'a întâlnit nu o hipertensiune, ci din contră, o hipotensiune a lichidului cefalo-rachidian. Astfel, *Léris*, la societatea de chirurgie din *Lyon* în 1920 prezintă un caz de fractură a bazei cu

simptome tipice de hipotensiune; tensiunea lichidului cefalo-rachidian, măsurată cu manometrul *Claude*, arată o cifră scoborâtă. *Stulz* și *Striker*, prezintă un caz analog la societatea de Oto-neuro-oculistică din *Strassbourg*, în 1924.

Colorațiunea lichidului, după cum am mai spus, nu este întotdeauna aceeași, putând varia dela roșu intens la galben deschis. Această variațiune este determinată de cantitatea de sânge amestecată cu lichidul cefalo-rachidian, precum și de momentul când se face puncția; deoarece o puncție făcută imediat după accident, ne va da aproape întotdeauna un lichid clar; același lucru ni se va întâmpla, dacă vom face puncțiunea prea târziu, adică după 3—5 zile dela accident. Cum vedem, indicația timpului de puncțiune are mare importanță. În general, vom puncționa în primele 24—36 ore, care urmează după accident; numai astfel vom avea șanse de-a obține un lichid cefalo-rachidian cu o valoare diagnostică adevărată.

Când facem o puncție lombară, se întâmplă să obținem un lichid sanghinolent fals, datorit unei greșeli de tehnică. Prezența acestui sânge e explicată prin înțeparea vreunui vas epidural sau a piei-mater medulară — accident — survenit în cursul puncției. De aceea *Tuffier* ne dă o regulă în executarea puncției și anume: să se recolteze lichidul cefalo-rachidian dela începutul puncției în trei eprubete diferite; când numai lichidul din prima eprubetă este roșu, atunci sigur e vorba de leziunea unui vas epidural, făcută în timpul introducerii acului. Numai când lichidul din toate trei eprubetele va avea o colorație roșie uniformă, vom putea spune că avem de-a face cu un lichid cefalo-rachidian sanghinolent cu valoare simptomatică.

Noi am dat o importanță deosebită acestui simptom, prin excelență obiectiv, căutându-l sistematic în toate cazurile, deci și la cei care — prezentând fracturi ale boltii — din cauza traumatismului grav constatat din antecedente, le bănuiam o propagare a acesteia spre bază. Rezultatul a fost că l-am întâlnit pozitiv pe 71, din cele 101 cazuri.

Acest simptom ne-a servit — până la un punct — și ca un criteriu de diagnostic diferențial în cazurile, în care celelalte simptome erau insuficiente a ne clarifica dacă o fractură era limitată numai la boltă sau interesa și baza.

Intensitatea colorațiunii lichidului cefalo-rachidian a variat în raport cu intensitatea traumatismului și cu cantitatea de sânge pătruns în spațiile subarahnoidene, dela

simplic roșietic, până la roșu închis, însoțit de o coagulare imediată.

Hipertensiunea acestui lichid noi nu am măsurat-o niciodată cu manometrul *Claude*; ci numai prin simplă observație a intensității, cu care lichidul curgea prin acul de puncție, am putut aprecia în mod aproximativ existența și gradul acestei hipertensiuni. Credem totuși, că acest aparat este un prețios adjuvant mai ales, în decursul tratamentului, când modificările tensiunii lichidului trebuie observate și controlate cât mai amănunțit.

În ce privește celelalte simptome, cum am spus, noi n'am întâlnit niciodată o scurgere de substanță cerebrală prin cavitățile vecine bazei — simptom patognomic al acestor fracturi. Scurgerea lichidului cefalo-rachidian prin conductul auditiv și prin nas, am întâlnit-o la 12 din cele 32 cazuri de fracturi ale bazei închise ce am avut. Scurgerea de sânge, prin aceeași cavitate, am întâlnit-o în 18 cazuri, iar echimoze conjunctivo-palpebrale n-am întâlnit decât la 5 din pacienții noștri. Timpul de apariție al acestor simptome a variat, între 8 și 50 ore.

## II Simptome funcționale.

Turburările funcționale, în fracturile craniului, sunt datorite *alterațiilor anatomice ale creierului sau ale nervilor*, care pleacă de la acest nivel. Vom avea de a face, în *primul caz*, cu *turburări nervoase difuze și de ordin general* ca: somnolență, pierderea cunoștinței, abolirea reflexelor, paralizii sau crize iritative — convulsii epileptiforme etc. — iar în *al doilea caz* cu *diferite turburări localizate*: pareze, paralizii, anestezii sau contracturi etc.

Primele sunt consecutive turburărilor imediate ale creierului, ce au urmat traumatismului sau a accidentului, ca agent de fractură. După gradul și gravitatea acestor lezări, le vom întâlni sub numele de comoziune, contuziune sau compresiune cerebrală. Aceste turburări îmbracă un caracter oarecum special, constituind adevărate entități morbide; de aceea vom insista asupra lor mai mult, când vom vorbi de diagnosticul fracturilor craniene și mai ales de complicațiunile imediate ale acestor fracturi, pe care chiar ele înșile le constituie.

Ne vom rezuma prin urmare acum, numai la descrierea turburărilor nervilor cranieni și a organelor senzoriale atașate acestora, interesate mai des în fracturi.

Printre cei mai frecvenți nervi lezați în fracturile

bazei, întâlnim în ordinea acestei frecvențe nervii: auditivul, facialul, opticul și olfactivul; mai rar, motorul ocular comun, motorul ocular extern, trigemenul și pateticul.

În general, toți nervii dela bază pot fi interesați în o fractură a acesteia; este și rămâne excepțională însă, leziunea nervilor, ce trec prin gaura ruptă, posterioară precum și nervilor marile hipoglos și spinal. În ce privește, leziunea hipoglosului, literatura recentă ne citează un singur caz, care totuși mai târziu a trebuit să se infirme. E vorba de bolnavul lui *Fischer O.*, publicat în *Neurol. Centralblatt*, din 1924, care prezenta, imediat după fractură turburări în vorbire și masticatiune, însoțite de un început de atrofiere cu contracțiuni fibrilare a jumătății stângi a limbii. Se credea, că aceste fenomene sunt datorite leziunii nervului hipoglos din sânge. Dar după 4 luni, fenomenele se amendează treptat până la dispariția lor completă. Prezumția unei leziuni nervoase a căzut deci, rămânând o singură explicație, și anume, o compresiune temporară, — exercitată asupra nervului hipoglos, — de o hemoragie, provocată prin o fractură, în jurul foramenului nervului hipoglos.

Leziunile acestor nervi vor fi de aceeași parte cu fractura, ceea ce exclude originea lor corticală; de obicei, ele sunt izolate, deci ne vom feri de a ne gândi, la o ruptură sau hemoragie bulbară.

Leziunile nervilor *auditiv și facial* indică o fractură a stânței.

În ceea ce privește *auzul*, turburările sale se traduc, prin leziuni ce interesează fie aparatul de transmisie, fie pe cel de recepție.

În mod obișnuit, vom avea surditate în ambele cazuri; va trebui însă, să deosebim ceea ce revine leziunilor aparatului de transmisie — ruptura timpanului, hematom în urechea medie, ruptura prin fractură a casei timpanului etc. — față de ceea ce revine organului de recepție — leziunilor melcului sau ale nervului acustic. În primul caz, vom avea proba *Rinn* negativă — adică, bolnavul va auzi un diapazon pus pe mastoidă, în timp ce nu-l aude, dacă îl trecem în fața conductului auditiv extern. În același timp, vom avea și semnul lui *Weber* pozitiv, adică, dacă punem diapazonul pe vertexul bolnavului, acesta îl va auzi mai bine cu urechea de partea unde se află leziunea. În al doilea caz, leziunile se vor traduce prin turburări de auz, ce merg dela o diminuare electivă pentru unele sunete — în cazul destrucției parțiale a melcului — pen-

tru a ajunge la o surditate totală a urechei din partea leziunii — în cazul secționării complete a nervului acustic.

Când linia de fractură interesează și *ramura vestibulară* sau canalele semicirculare, vom avea deaface cu un adevărat sindrom al lui *Ménier* de origine traumatică, caracterizat — în general — prin vertijuri și pierderea echilibrului.

În ce privește bolnavii noștrii, surdități adevărate n'a prezentat niciunul, iar turburări trecătoare am întâlnit numai în 2 cazuri.

Fracturile stânței dau mai ales, leziuni ale *nervului facial*, ușor de recunoscut prin paraliziiile sale consecutive. Paraliza facialului poate fi *imediată*, când suntem în cazul unei secționări complete a nervului în traectul său intraosos. În acest caz, ea apare imediat după accident și este dintr'o dată completă și definitivă, deci incurabilă.

Putem avea însă, și o *paralizie tardivă* — secundară — a facialului, ce apare la câteva zile după accident, — în mod obișnuit la sfârșitul primei săptămâni. Ea este progresivă, dar nu e urmată de reacțiuni de degenerescență completă din partea mușchilor feței. Se ameliorează cu timpul, putând să ajungă chiar la vindecări definitive — în decurs de câteva luni. Aceste paralizii sunt datorite — în genere — compresiunilor exercitate asupra nervului facial. Astfel *Vialle* și *All.* cred în existența unui hematom în ductul lui *Fallope*, ca agent de compresiune; ei aduc și câteva exemple în susținerea acestei afirmațiuni. Cele mai adeseori, însă nervul e comprimat de o periostită a canalului lui *Fallope*, în urma unei infecțiuni vechi a urechii medii (*Demoulin*). Alteori, fenomenele de pareză ale facialului ar apărea, în, urma, unei otite posttraumatice, de aceea trebuie căutată, întotdeauna, această inflamațiune (*Duplay*).

Paralizii ale facialului am întâlnit și noi, dar într'un număr relativ redus (trei cazuri), care totuși dau un procent ridicat de 10 %.

*Nervul optic* poate fi adeseori interesat prin fracturile orbitei și mai ales ale canalului optic. Una din cauzele adjuvante este fixitatea lui: neputându-se deplasa, el are cele mai multe șanse de a fi lezat de o eschilă sau de un corp strein, aflătoare la nivelul său. Putem întâlni însă și revărsări sanghine (*epanchements*) — urmare a unei fracturi a bazei — care să fuzeze în teaca nervului optic și să formează aci hematoame, de obicei, bilaterale (*Pari-*

*naud - Uthoff*, etc.). Oricât de mare ar fi cantitatea acestui revărsat, sângele nu va pătrunde niciodată însă, în grosimea nervului, nici în papilă (*Liebrecht*). *Berlin* pretinde, ca aceste hemoragii intervaginale, pot fi una din cauzele turburărilor vizuale, ce succed unei fracturi a bazei craniului.

În toate aceste cazuri, leziunile nervului optic vor consta într'o ruptură — compresiune sau contuziune a lui. Numai atunci vom putea atribui însă, traumatismului — turburările vizuale constatate — dacă acestea au apărut, imediat după accident sau câteva ore mai târziu (*Nettlship*).

Turburările vizuale, ce traduc o leziune a nervului optic — urmarea unei fracturi craniene — se împart, în ordinea frecvenței în: a) alterațiuni ale fundului ochiului și b) alterațiuni ale câmpului vizual.

*Primele*, le întâlnim, fie sub forma unor papilite, dar mai frecvent ca atrofii papilare, ce duc la cecitate. Orbierea, postfractură este, în genere, unilaterală. *Leber Deutschner* în 41 cazuri, găsește că numai 4 prezentau cecitate bilaterală. În general, și după constatările clinice din ultimul timp, suntem îndreptățiți să credem, că frecvența acestor alterațiuni, datorite fracturilor bazei, este din fericire, puțin considerabilă. (*Jules Piquard*, teză, Strassbourg, 1924). Nici noi nu le-am întâlnit în nici un caz.

În ce privește alterațiunile câmpului vizual, acestea sunt și mai rare. Se traduc, în general, prin hemianopsii de forme diferite; altfel *Szily*, în atlasul său din 1917—1919, citează o statistică a lui *Best*, unde, din 88 cazuri de alterațiuni oculare postfracturi, acesta a întâlnit un număr de 51 papilite și atrofii papilare, față de 16 hemianopsii, numai. În rest, 14 prezentau leziunea centrilor superiori și 7 turburări în mușchii ochiului. Un autor italian *Grgnolo F.*, la 255 răniți cranieni, dela centrul de oftalmologie din *Padua*, găsește 8 hemianopsii omonime, 5 hemianopsii atipice și 8 scotoame hemianopsice. De curând, *Okinczye* și *Renard*, la un caz de fractură craniană, observă sindromul *chiasmatic* — hemianopsie bitemporală — care a rămas persistent. Acest sindrom a mai fost întâlnit și s'a văzut, că mai târziu, duce la o decolorare progresivă a jumătății nazale a celor două papile.

Sunt cazuri, în care traumatismul produce numai un scotom central, mai mult sau mai puțin neregulat. În acest caz e vorba, mai ales, de o compresiune exercitată



asupra nervului sau de o hemoragie, decât de o ruptură.

S'a observat coexistența unui *diabet insipid* cu o *hemianopsie bitemporală*, consecință a unei fracturi a bazei craniului (*E. Valude*). *Rouvillos*, la societatea de chirurgie din Paris în 1921, raportează o observație a lui *Reverchon* și *Worms* în acest sens, atrăgând atenția supra importanței acestui caz, din punct de vedere al fizio-patologiei glandei pituitare.

S'au întâlnit, în fine, și leziuni tardive oculare atrofii optice lente —; acestea ar fi datorite unei presiuni lente și continui a unui calus osos sau a unui anevrism, consecutiv unei leziuni vasculare (*Lagrange*).

Leziunile *nervului olfactiv* se traduc prin scăderea mirosului, până la dispariția sa totală. Ele sunt în legătură cu fracturile lamei ciuruite a etmoidului, care știm că e traversată de firișoarele acestui nerv. Prin faptul că, distrucția acestor firișoare va fi mai întotdeauna parțială, aproape niciodată nu vom avea o dispariție totală a mirosului.

Mai rar, se întâlnește leziuni ale *nervului motor ocular comun*, ce se produc de obicei, în cazul fracturării oaselor ce formează crepătura sfenoidală. Se manifestă prin ptoza ploapei și midriază.

Paralizia *nervului motor ocular extern* se traduce printr'un strabism intern cu diplopie; se întâlnește în cazurile când avem o fractură cu eschile a vârfului stâncii.

În ce privește *nervul patetic*, consecințele leziunilor lui sunt greu de recunoscut; de aceea, rar vom putea spune, când este sau nu interesat de o fractură.

Foarte rar întâlnim leziuni ale *nervului trigemen*. *Maas Ernest*, în 1923, împreună cu un caz personal, dă și câteva date ce pot constitui un studiu asupra leziunilor acestui nerv în fracturile bazei. Și anume, după ce indică un procent de 3,3% al frecvenței leziunilor acestui nerv, în fracturile bazei, el ne spune, că aproape niciodată leziunea acestui nerv nu apare singură, ci de cele mai multe ori, o găsim asociată cu aceea a perechilor I, II, IV și VI. Simptomele de manifestare sunt fie de excitație, fie de aboliție. Primele se manifestă prin nevralgii rebele a teritoriilor inervate; în cazul observat de autor, aceste simptome erau însoțite de o epilepsie reflexă. Cele de aboliție sunt însoțite sau de ulcerăriuni ale corneii cu o mortificare completă a ochiului, sau de fenomene distrofice ale celorlalte teritorii inervate de acest nerv.

Cum am spus, restul nervilor nu sunt decât excepțional lezați, în cazuri de destrucții sau dislocări prea mari ale craniului și masei cerebrale însăși, când moartea va surveni pe loc și deci cunoașterea simptomelor, ce aceste leziuni produc, rămâne fără importanță.

### **Simptomatologia fracturilor limitate la bază.**

Cu toate că *Chipaul* afirma ca acest gen de fracturi, sunt aproape imposibil de recunoscut în mod clinic, fie din cauza rarității lor, fie din a cea a coexistenței unei iradațiuni care face ca simptomele să fie oarecum mascate, este neîndoios că există și oricât de teoretice s'ar părea, expunerea ce urmează este totuși necesară în diagnosticul lor.

a) *Fracturile sinusului frontal* sunt însoțite de tumefacțiunea regiunii și de dureri, care se exagerează în timpul examnării. La palpație, nu rareori, percepem crepitațiuni. Uneori, observăm aer eșind prin plagă, alteori o infiltrare a acestuia sub piele (emfizem). Toate aceste simptome, asociate existenței unui epistaxis, ne pun în situația de a face diagnosticul unor asemenea fracturi, relativ ușor.

b) *Fracturile craniului pe cale orbitală* se însoțesc de simptome locale, în legătură cu regiunea. Astfel se va întâlni: o hemoragie care se face, fie la exterior prin plaga palpebrală, fie la interior, când sângele se va infiltra în țesutul celulo-grăsos al orbitei, dând o exoftalmie; un epistaxis care este constant și echimoze conjunctivo-palpebrale, care vor fi mai precoce ca în fracturile iradiate la bază. În plus se va constata o serie de turburări din partea ochiului respectiv, ca: amauroză, ptoză, midriază, diplopie, fotopobie și imobilitatea globului ocular. Diagnosticul, în primele momente dela traumatism, este greu de pus, însă explorând cu un stilet, se poate deduce întinderea destrucțiunilor din profunzime. Apoi, puncțiunea lombară și în aceste cazuri, va da cele mai prețioase indicațiuni.

c) *Fracturile apofizei mastoide*. Simptomele acestui fel de fracturi variază după cum fractura este completă sau incompletă.

Examenul direct al plăgii, eșirea de aer prin aceasta la proba lui Valsalva, turburări din partea facialului și mai ales mobilitatea sub tegumente ce o prezintă mastoidea smulsă din suturile sale de pe temporal, — sunt semne descrise de *Boullett*, în teza sa, care dau cea mai certă convingere a existenței unei fracturi complete a acestui os. În fracturile incomplete, regiunea mastoidiană este tume-

fiată și foarte dureroasă la palpație. Uneori, prin pătrunderea sângelui în casa timpanului, va exista și o surditate, datorită coagulării sângelui la acest nivel. Alteori se constată un emfizem subcutanat, datorit eșirii aerului din celulele mastoide. Niciodată nu se va întâlni însă o mobilitate a mastoidei.

d) *Fracturile prin infundarea cavității glenoide* sunt însoțite de dureri vii în regiunea temporoamaxilară, care uneori se și tumefiază. Mișcările din aceasta articulațiune vor fi foarte dureroase și mult reduse. Examenul conductului auditiv extern, va arăta o bombare a peretului inferior al acestuia. Când fractura este numai de o parte, bărbia va fi deviată de acea parte pe când în cazul fracturilor bilaterale, bărbia se va găsi tot pe linia mediană.

e) *Fractura occipitalului prin infundare* se traduce prin o înțepenire a cefei, deci prin o imposibilitate a mișcărilor capului pe coloana vertebrală. La palpare, se observă că durerea se localizează la primele vertebre cervicale, ceea ce face să se confunde ușor o fractură a acestora cu aceia a occipitalului. În aceste cazuri numai radiografia are cuvântul determinat în punerea diagnosticului.

## Diagnostic.

Este foarte ușor de făcut, atunci când există o plagă deschisă în care caz, simpla inspecțiune ne poate arăta existența sau lipsa unei fracturi. Vom observa, fie o fisură osoasă, fie eschile nedeplasate sau libere. Pe lângă acestea, mai putem distinge o scurgere de sânge din interiorul cavității craniene sau o scurgere de lichid cefalorachidian.

Sunt cazuri însă, în care dimensiunile plăgii fiind prea mici sau plaga fiind cu margini net tăiate, nu putem vedea nimic în profunzime. Vom lua atunci un stilet și explorând cu aceasta, vom putea observa modificări, pe care nu le putem percepe cu ochii liberi.

Așa dar, constatarea existenței unei fisuri sau eschile sunt suficiente să ne pună pe calea diagnosticului.

Sunt și cazuri însă când nu există o plagă, și totuși bănuim existența unei fracturi; ne vom conduce în acest caz de două elemente — durerea și infundarea regiunii cu tumefierea tegumentelor, care ne vor duce pe calea diagnosticului.

*Durerea spontană* sau provocată prin explorațiune este constant localizată în acelaș punct. Singură, nu are

valoare mare; de aceea trebuie să căutăm și existența unei infundări osoasă, sau cel puțin o neregularitate a regiunii.

*Infundarea* sau neregularitatea osoasă în punctul dureros, constituiesc semnele sigure după care putem face diagnosticul. Ne vom gândi în totdeauna însă, la deformațiuni congenitale ale bolții, pe cari le vom exclude printr'o anamneză precisă.

*Simptomele funcționale* apoi ne ajută mult în face-rea diagnosticului, excluzând cazurile cu șoc puternic sau cazurile de comă, când nu ne putem da seama de cece revine unei fracturi. Semnele funcționale apar în general mai târziu și acestea în legătură cu cele fizice, ne vor ajuta mult în precizarea diagnosticului.

Mai nou s'a recurs și în aceste cazuri la *radiodiagnostic*; această metodă de examinare este de o importanță capitală și actualmente, nu trebuie neglijată în nici un caz unde lipsindu-ne plaga, bănuim totuși o fractură. Prin examenul radiologic s'a ajuns a se pune în evidență și cele mai fine fisuri și uneori chiar după un timp îndelungat — aceasta grație osteo-genezei extrem de lente — care știm că există la nivelul oaselor craniene. În interpretarea radiogramelor vom fi atenți a nu confunda unele fisuri cu liniile de sutură.

Prin urmare, o linie de conduită: când n'avem leziuni ale părților moi și vom bănui totuși o fractură, în toate aceste cazuri vom recurge și la un examen radiologic al craniului. Aceasta este atitudinea obișnuită adoptată și în Clinica Chirurgicală din Cluj.

Va fi necesar în unele cazuri însă, să precizăm dacă există leziuni *numai ale unei singure table* sau *ale ambelor*. Se credea înainte, că simplele depresiuni sunt mai des limitate la tabla externă; aceasta este o părere cu totul greșită, deoarece majoritatea autopsiilor au dovedit contrarul. De aici a eșit principiul următor: cu cât e mai limitată fractura, cu atât e mai verosimil că tabla internă prezintă fragmente mai multe și mai mici decât cea externă; iar dacă la această fractură localizată se mai adaugă și o depresiune centrală a tablei externe, atunci nu mai încapă îndoială că și cea internă e profund lezată.

Deci din punct de vedere diagnostic, este important a se ști dacă avem deaface cu o astfel de fractură, unde tabla internă de regulă prezintă leziuni mai întinse sau ne găsim în fața unei fracturi fisurale (prin plesnire) unde internă va fi mai puțin sau cel mult la fel interesată.

Diagnosticul fracturilor izolate ale tablei interne este

nesigur; nici Razele X nu ne pot da indicațiuni mai precise.

## II. Diagnosticul fracturilor bazei.

Nu tot așa de simplu este, când avem de-a face cu destrucțiuni ce privesc și baza, mai ales la bolnavii, care ne sunt aduși în comă.

După de *Marlet*, clinic nu este posibil de a diferenția cu certitudine, ceea ce în starea aceasta, revine reacțiunilor cerebrale: comoziune, contuziune, compresiune — care însoțite sau nu de fractură — sunt consecința traumatismului.

Un singur simptom este patognomonic și anume, *scurgerea de substanță cerebrală*. În tot restul cazurilor, în care acest simptom lipsește, ca să putem face diagnosticul, trebuie să ne bazăm, pe mai multe simptome. Am văzut pe larg, care sunt aceste simptome, deci nu le vom mai descrie și aici, ci le vom reaminti numai: *Scurgerea lichidului cefalo-rachidian prin cavitățile vecine bazei, scurgerea de sânge prin aceleași cavități, echimozele tardive și la distanță de punctul lovit, prezența sângelui în lichidul cefalo-rachidian și turburările funcționale.*

Cum trebuie grupate aceste simptome? Vom ține seamă, în primul rând, de locul unde s'a aplicat traumatismul.

Astfel, în prezența unui bolnav, care a suferit un traumatism puternic în regiunea frontală, dacă prezintă un epistaxis prelungit sau o scurgere prin nas de lichid cefalo-rachidian, ce variază ca intensitate, cu schimbarea poziției capului bolnavului, sau echimoze oculo-palpebrale, ce apar la 1—3 zile după accident, și la ambii ochi; dacă prezintă, mai rar, o exoftalmie cu o cecitate luminoasă, sau o ptoză cu strabism extern și midriază — semne de paralizie a nervului motor ocular comun — ne vom gândi, în aceste cazuri, în totdeauna, la o fractură iradiată la etajul anterior al bazei. Dacă, în același timp, făcând și o puncție lombară, vom găsi un lichid cefalo-rachidian hemoragic și hipertensiv, vom fi îndreptățiți să afirmăm cu certitudine acest diagnostic.

În alte cazuri, dacă un bolnav a suferit un traumatism în regiunea temporală sau temporo-parietală, ne vom gândi, dacă are o otoragie prelungită și abundentă, cu conservarea auzului la care adesea se atașează o paralizie a facialului, atunci e vorba de o fractură iradiată la etajul mijlociu al bazei, și anume o fractură paralelă cu stânca.

Când traumatismul este aplicat pe regiunea occipitală, și suntem în prezența unei otoragii sau a unei scurgeri a

lichidului cefalo-rachidian prin ureche, însoțite de pierderea auzului și de o paralizie a facialului, vom avea deaface, în acest caz cu o fractură, care interesează etajul posterior al bazei, traversând și stânca perpendicular.

Și în aceste cazuri, o puncție lombară, făcută după indicațiile precizate la capitolul simptomatologiei și găsirea unui lichid cefalo-rachidian sanghinolent și hipertensiv, nu va face decât să ne confirme acest diagnostic.

În ultimul timp, datorită perfecționării de tehnică în *Roenigenologie*, sau făcut încercări de a diagnostica fracturile bazei craniului, și pe aceasta cale. Totuși, e aproape imposibil de realizat o radiografie clară a acestei regiuni, de aci, atâtea dificultăți în interpretare. *Hirtz*, după ce recunceaște acestea, propune, pentru înlăturarea în parte a acestor neajunsuri, două pozițiuni în radiografia bazei craniului: *una anterioară*, maxilarul inferior fixându-se pe placă, astfel ca raza normală să cadă pe vertex, și *una posterioară*, cu vertexul pe placă, pentru ca raza normală să cadă pe arcul maxilarului inferior. S'ar obține, în acest caz, două imagini, a căror interpretare e ușurată de o schemă dată de autor (*Journal de radiologie et d'électrologie de Paris* 1920).

Când bolnavul, ce ni se aduce însă, este în stare de comă — post accident — diagnosticul va fi din cele mai greu de făcut.

Prin o revenire rapidă la starea normală, prin o lipsă a simptomelor hemoragice, a echimozelor, prin o lipsă a sângelui în lichidul cefalo-rachidian extras prin puncție, ne vom gândi mai repede că a fost vorba de o comotivitate decât de o fractură propriu zisă.

Contuziunea cerebrală este de cele mai multeori însoțită de grave leziuni ale craniului. Prin gravitatea simptomelor generale — o comă mai profundă și mai prelungită, paralizii etc., diagnosticul diferențial va fi ușurat.

Compresiunea ca și contuziunea, însoțește de obicei o fractură a bazei craniului. Când ea se instalează în plină comă, diagnosticul diferențial e greu de făcut. Totuși semnele-i clasice, ca bradicardia, bradipnea, mărirea presiunii sanghine, micșorarea reflexelor csteo-tendinoase etc. ne pun pe calea diferențierii, — până la un punct — a diagnosticului.

În scopul stabilirii diagnosticului bolnavilor noștri, am analizat toate comemorativele, toate simptomele existente și evidente, căutând sistematic pe cele ce nu apăreau direct examenului nostru.

Convinsi de utilitatea și valoarea atât diagnostică cât și terapeutică a puncției lombare, noi am făcut-o după cum am amintit la toți bolnavii noștri. Procedând astfel, suntem îndreptățiți să credem că am urmat calea cea mai bună; deoarece o puncție lombară, care este aproape inofensivă, nu numai că ne elucidează diagnosticul dar ne pune în situațiunea de a aplica și un tratament potrivit leziunilor probabile unor bolnavi ale căror simptome aparente nu conclud sigur în sensul unei fracturi a bazei.

Un examen radiologic apoi, de multe ori ne-a clarificat diagnosticul, mai ales în fracturile închise ale bolții fără simptome apreciable.

## Evoluție.

Dacă un fracturat de craniu nu moare în primele zile, fractura sa tinde de obicei spre vindecare. Această vindecare poate să fie integrală și atunci bolnavul nu rămâne cu nici o urmă din afecțiunea sa; alteori însă avem de-a face cu o vindecare aparentă, căci dacă osul se consolidează, creierul nu-și va lua funcțiunile sale normale decât mai târziu și treptat sau de loc chiar. De aceea evoluția unui traumatism cranian e foarte greu de precizat; sunt atâtea surprize contradictorii, ce pot surveni într'un prognostic pus, încât nici odată nu va trebui să ne hazardăm a-l face, fără a ne gândi la complicațiuni tardive eventuale. Căci, în adevăr, nu puține cazuri s'au văzut, în care după un traumatism puțin grav în aparență, bolnavii n'au simțit, pentru moment, decât o ușoară amețală, revenindu-și complet, pentru ca după câteva minute, ore sau zile, să cadă deodată în nesimțire, în comă și să moară. Alții care mult timp după accident nu părau să aibă nimic, se pomenesc dintrodată cuprinși de niște crize convulsive, de amețeli sau de depresiune psihică neobișnuită. Și în fine s'au văzut cazuri, când un individ după un traumatism puternic asupra capului, cade imediat în comă, în care stă câte odată mult timp și pe când noi ne gândim că nu mai e nici o speranță, că va sucumba, îl vedem revenindu-și dintrodată sau treptat și vindecându-se nu după mult timp.

Pe lângă aceasta știm că în afară de urmările imediate, un bolnav cu fractură craniană rămâne expus urmărilor tardive ale acesteia, ca pierderea unor anumite simțuri — surditate, cecitate — sau persistența unor paralizii localzate, — mono — hemiplegii totale sau parțiale —

sau instituirea unor crize convulsive, și în fine, acești bolnavi pot fi amenințați și de anumite deficite intelectuale, mai mult sau mai puțin accentuate. Aceste turburări le vor micșora mult capacitatea lor de muncă (*Imbert, Oado*).

Un intelectual cu deficite psihice, sau ale unui simț, ca auzul, văzul etc., un lucrător cu turburări motorice sau senzoriale, consecutive unei fracturi craniene, nu se vor putea bucura, de aceiaș capacitate de muncă, ca înainte de accident. Pe de altă parte, pentru meseriași a căror profesiune reclamă integritatea unor anumite simțuri, în exercițiul lor, — având turburări ale acestor simțuri —, vor fi puși în imposibilitate de a-și exercita meseria lor.

Vom fi reclamați în toate aceste cazuri, a stabili un prognostic „*quo ad futurum*”, deoarece în domeniul accidentelor de muncă și al asigurărilor muncitorești, se ivesc de foarte multeori conflicte și dificultăți pe această temă. De aci situațiunea noastră extrem de delicată, în a da soluțiuni cât mai echitabile, atunci când criteriile de conducere, în prevederea unor eventuale complicațiuni tardive, sunt prea neînsemnate.

În aceste cazuri, numai un examen amănunțit al bolnavului, o anamneză bine condusă, precum și culegerea de informațiuni cât mai detaliate dela anturajul bolnavului — în legătură cu starea fizică și psihică a acestuia anterior și după accident — ne poate pune pe calea diagnosticului și evaluării pierderilor după accident.

## Prognostic.

Prognosticul fracturilor craniene era considerat odinioară ca fatal, deși unii autori căutau să dea, în statisticele lor, un procent cât mai mic de morți. Această gravitate a prognosticului, era mai mare pentru fracturile bazei, fracturile bolții fiind ceva mai benigne. Astăzi situația e mult modificată în bine; însă faptele ne silesc să recunoaștem totuși, că și acum fracturile bazei, mai ales cele deschise în care și dura este interesată, prezintă încă o reală gravitate, atât în ce privește prognosticul lor imediat, cât și cel tardiv.

Fracturile craniene, fiind întotdeauna însoțite de fenomene de comoțiune și contuziune cerebrală, prognosticul lor va depinde, în special, de gradul și intensitatea acestora. De regulă aceste fenomene decid asupra vieții accidentatului în primele 24—48 ore. Dacă un fracturat cra-



nian trece peste acest interval — prognosticul său se ameliorează. Inșă mai există *doi factori* ce agravează prognosticul și în acest caz; aceștia sunt, cum vom vedea mai departe, cele două complicațiuni, asupra cărora se și reduce de fapt tratamentul fracturilor craniene: *hipertensiunea lichidului cefalo-rachidian* cu fenomenele-i consecutive și *infecțiunea*, care poate fi a *meningelor*, *creerului* sau *sinusurilor* venoase și care odată instalată, prognosticul devine aproape sută la sută fatal. Această complicațiune și în cazurile noastre ne-a dat cel mai ridicat număr de morți, aparițiunea ei fiind determinată de prezentarea tardivă în serviciu a acestor bolnavi.

Conduși de rezultatele obținute de noi în Clinica Chirurgicală din Cluj, putem spune, că în ce privește prognosticul, fracturile craniene rămân încă grave, atât prin gravitatea leziunilor lor și ale altor organe ce de multeori le însoțesc, cât mai ales prin complicațiunile amintite mai sus la care ele sunt expuse cât și prin mijloacele de tratament, încă insuficiente, ce le posedăm, în combaterea lor.

Astfel la cel 101 pacienți ai noștri am avut o mortalitate generală de 25, 74%. Această mortalitate repartizată pe regiuni, s'a prezentat astfel :

Pe cele 30 de cazuri fracturi ale bolșii am avut 2 morți, ceea ce reprezintă un procent de mortalitate de 6,06%, relativ ridicat pentru acest fel de fracturi. Inșă dacă cercetăm împrejurările și cauzele ce au determinat această mortalitate, găsim că ambii pacienți au fost dintre acei ce prezentau fracturi deschise însoțite de leziuni ale durei și substanței cerebrale și care pe lângă aceasta se prezentaseră și tardiv în serviciu — după 3—5 zile dela accident — cu fenomene de meningo-encefalită deja instalate.

În ce privește fracturile bazei, din cei 71 bolnavi au sucombat 25, mortalitatea acestei categorii de fracturi fiind deci de 35, 21%.

În raport înșă cu leziunile anatomo-patologice constatate, am găsit și aci că această mortalitate a fost cu mult mai ridicată la cei ce prezentau fracturi deschise însoțite de leziuni ale durei și substanței cerebrale; din 19 pacienți au sucombat 10, deci o mortalitate de 52, 84%. Mortalitatea descrește, la cei cu fracturi închise, deoarece din cele 32 cazuri au sucombat 11, ceea ce reprezintă un procent de 34, 37%. Am avut o mortalitate mult mai mică, ce s'ar părea paradoxală până la un punct, la cei ce prezentau fracturi deschise fără leziuni ale durii: din 19 cazuri mor numai 4 deci numai o mortalitate de 26, 66%. Explicația o

găsim în faptul că aceștia deși cu fracturi deschise, prezentau mai mult o fractură prin redresare, cea prin plesnire fiind puțin însemnată deci era vorba de traumatisme mai puțin grave și cu suprafață de aplicațiune mai mică, decât în cazul de mai sus al fracturilor închise, unde am constatat fracturi tipice prin plesnire cum le numesc germanii, produse de traumatisme puternice și cu suprafață mare de aplicațiune.

Vom expune mai departe, în capitolul tratamentului rezultatele obținute de alți autori, pe care discutându-le și comparându-le cu ale noastre, vom face observațiunile și deducțiunile cuvenite.

## Complicațiuni

Încă dela 1878, *Duret*, prin teza sa, stabilește, în ordinea apariții lor, cele trei grupe, a complicațiunilor cerebrale — urmare a traumatismelor craniene — și anume :

- A. Leziuni mecanice sau primitive,
- B. Leziuni infecțioase sau secundare și
- C. Leziuni cicatriciale sau terțiare.

A. *Accidentele primitive* sunt în număr de trei : comoțiunea cerebrală, contuziunea cerebrală și compresiunea cerebrală.

a) *Comoțiunea cerebrală* a fost definită de *Duploy*, „pierderea cunoștinței, a mișcării și a sensibilității, rezoluțiunea musculară fără paralizii sau contracturi — apărând imediat după traumatism și dispărând după scurt timp, pentru o revenire la starea normală“.

Clinic, întâlnim trei forme de comoțiune cerebrală și anume : o formă ușoară sau de gradul I., o formă gravă de gradul al II-lea și o formă fulgerătoare, imediat mortală, numită și comoțiune de gradul al III-lea.

1. În *forma ușoară*, turburările se reduc la o amețală însoțită de o ușoară obnubilație intelectuală, la acele senzațiuni luminoase subiective numite popular — stele verzi — după care bolnavul nu-și mai poate menține echilibrul, devine palid, se clatină și cade. Respirația este lentă, pupilele puțin dilatate. După câteva minute, bolnavul își revine complect, fără a-și putea aminti, în totul, cecece i s'a întâmplat.

2. În *forma gravă* sau intermediară, coma se instalează imediat după accident : rezoluțiunea musculară este totală însă nici aici nu vom observa vreun semn de parali-

zie. Pupilele sunt dilatate și imobile, pulsul e mic, depresibil și bradicard 30—40 pulsațiuni pe minut; respirația e lentă. Bolnavul mai prezintă o supraexcitație a parasimpaticului pelvian, făcând să aibă emisiuni involuntare de fecale și urină. Turburările de sensibilitate și motilitate se vor amenda treptat, rămânând cele de inteligență la urmă. De mulțori, acești bolnavi prezintă o amnezie totală sau parțială, ajungând, de nu ne mai pot spune, cine sunt, de unde sunt, și în ce împrejurări au suferit accidentul. Ei răspund numai nevoilor vieții lor vegetative, căci i-i vedem sculându-se pentru a-și satisface aceste necesități — deși nu-și dau seama unde le fac — și apoi revenind să se culce, de mulțori fără a-și găsi patul.

După un timp mai mult sau mai puțin lung, de obicei în câteva zile, bolnavii aceștia își revin complet la starea lor normală, dinaintea accidentului.

3. În *formele fulgerătoare* răniții, imediat după accident, intră într'o comă profundă, cu o insensibilitate și o rezoluție musculară completă, devin palizi, cu un puls aproape imperceptibil și cu o respirație superficială și foarte lentă. Bolnavii încep a se răci treptat, nu după mult timp instalându-se moartea.

b. *Contuziune cerebrală* este atunci, când în urma fracturii boltei sau a bazei craniului, substanța cerebrală prezintă leziuni materiale vizibile, fac excepție cazurile, la care agentul vulnerant a pătruns în interiorul cutiei craniene printr'un orificiu creat de traumatism, producând la acest nivel destrucțiuni în substanța creierului. În acest caz, va fi vorba de o plagă contuză a creierului, iar nu de o contuziune cerebrală.

Se disting două varietăți anatomice ale contuziunii: una cu *leziuni hemoragice* și alta cu *leziuni destructive*.

*Leziunile hemoragice* constituiesc contuziunile de gradul I. și al II-lea, cu o gravitate mai mică. Sunt *directe*, când se află sub punctul traumatizat și *indirecte*, când se produc într'un punct oarecare mai apropiat sau mai îndepărtat de locul de aplicație al traumatismului.

*Leziunile destructive* constau într'o dilacerație a substanței nervoase, cu rupturi vasculare multiple. Uneori se produce un amestec de substanță cerebrală distrusă și chiazguri sanghine în care putem găsi și eschile osoase. Aceste leziuni constituie contuziunea cerebrală de gradul al III-lea.

*Evoluția anatomică* a acestor focare de contuziune se face în trei moduri: sau se petrece un proces de rezorbție aseptică a focarelor hemoragice; sau o închistare a

acestor focare în masa cerebrală, creerul luând aspectul unei mase polichistice; sau — și aceasta de cele mai adeseori, — aceste focare se infectează, dând nașterea abcesului cerebral. Rezultatul ultim, dacă pacientul nu sucombă, este producerea unei cicatrice, o scleroză cerebrală la acest nivel, care se va forma în deficitul elementelor nervoase.

Simptomle în contuziunea cerebrală variază, dupăcum procesul destructiv va interesa o zonă indiferentă a scoarței, sau o zonă psihomotorie. În primul caz, nu vom găsi nici un simptom apreciabil, pe când în al doilea, vom întâlni diferite tulburări de ordin general, sau localizate, fie iritative — convulsii, contracții etc., fie de inhibiție — mono sau hemiplegii.

c. *Compresiunea cerebrală*, după cum a numit-o *Forgue*, este excesul de tensiune intra-cerebrală, care turbură funcționarea centrelor nervoși. Ea poate fi determinată de o înfundare osoasă, de un corp strein intra-cranian, (un glonț etc.), de un revărsat sanghin independent de vre-o leziune a encefalului, sau de un oedem al acestuia.

Compresiunea cerebrală poate să existe și fără fractură însă în majoritatea cazurilor ea este o complicațiune, aproape constantă, a fracturilor craniului, în special a fisurilor iradiate la bază.

În mod clinic ea apare ca un sindrom mai mult sau mai puțin bine determinat. Ea poate fi *precoce*, de cele mai multeori în raport cu un revărsat sanghin intra-cranian supra sau subdural, sau o găsim *tardivă*, cauzată în acest caz de o hemoragie mai lentă de obicei extra-durală, sau de o reacțiune oedematoasă a creierului, aceasta de origine vazo motrice simplă, toxică rezorbtivă, sau inflamatorie.

Când compresiunea este *precoce* și se produce la un accidentat intrat în comă, din momentul accidentului ea rezultă, — cele mai adeseori, — din ruptura directă sau indirectă a vreunei ramuri a arterei meningeae mijlocii. *De Martel* afirmă, că în asemenea cazuri, diagnosticul diferențial față de comotațiunea gravă ori contuziunea cerebrală, este foarte greu de făcut. Semnele de localizare, într'o asemenea stare comatoasă, vor fi foarte greu de evidențiat. După el, în aceste cazuri, nici semnele clinice clasice n-ar avea vre-o importanță, fiind imposibil de identificat; nici lichidul cefalo-rachidian sanghinolent, și chiar hipertensiv, nu ne vor putea da decât slabe indicațiuni. De aceea, el sfătuiește, ca în aceste cazuri, să se practice precoce și sistematic trepanațiunea subtemporală

a la Cushing sau unilaterală ; în aceste împrejurări această operațiune, n-ar fi numai primitivă, ci și preventivă, cum, cu drept cuvânt, o numește *Delbet*.

Compresiunea este *tardivă*, atunci când dela producerea accidentului, și până la aparițiunea semnelor ei, individul a avut câteva momente, ore sau zile, când a fost în deplină cunoștință. După acest timp, numit și interval liber, individul intră deodată în comă ; în aceste cazuri diagnosticul este foarte ușor de făcut.

Ca *simptome* vom remarca, simptomele fundamentale al hipertensiunii cerebrale, ca bradicardia, bradipnea, mărirea presiunii sanghine, diminuarea până la dispariție a reflexelor osteotendinoase, iar ceva mai târziu staza papilară. Ca semne inconstante, vom întâlni turburări motorii și de sensibilitate, fie în hiper — fie în hipofuncțiune.

La pacienții noștri am avut, în 6 cazuri, *fenomene de compresiune cerebrală locală și precoce* : toți la trepanațiunea imediată au prezentat hemoragii vasculare circumscrise (hematoame) dintre care 4 erau supra-durale iar 2 suburale. Am avut și un caz cu *aparițiune tardivă*, după 8 zile dela accident, precedat deci de un interval liber, care fiind trepanat, i s'a constatat un hematom produs de o hemoragie a unei ramuri a arterei meningeae mijlocii drepte.

În ce privește leziunile *sinusurilor venoase*, n-am întâlnit decât 2 cazuri, la care la intervenție s'au constatat leziuni ale sinusului longitudinal superior.

În legătură cu aceste complicațiuni vasculare, vom aminti, că într'un caz la care am găsit un hematom subdural în regiunea temporală stângă, care exercita o compresiune asupra centrului lui *Broca* — la revenirea din comă — am observat că prezenta o *afazie* complectă însoțită de o *agrafie*. În urma trepanațiunii și a evacuării hematomului, aceste fenomene au cedat treptat, cele de afazie mult mai greu, trecând printr'o fază de disartrie pronunțată. Aceleaș turburări de afazie fără a fi însoțite de agrafie și care au dispărut treptat, în urma trepanațiunii, am întâlnit și la un alt individ, care prezenta numai o înfundare osoasă în aceeaș regiune, fără leziuni vasculare sau ale durei.

Ținem să amintim și un caz de compresiune cerebrală generală, survenită în decursul tratamentului prin puncțiuni și urmată de o moarte imediată ; această compresiune a fost atorită probabil unui *oedem acut* al creierului.

sigur nu putem afirma, deoarece acestui caz nu i s'a putut face autopsia.

## B. Complicațiuni secundare.

1. *Infecțiunile* superficiale, în urma traumatismelor craniene, sunt foarte frecvente; însă ele nu au o importanță decât în măsura în care determină o infecțiune și pe *meninge* sau pe *creer*. Pe noi acestea ne interesează ca fiind relativ destul de frecvente și care, odată instalate, urmările sunt dezastruoase pentru pacienți. Putem spune că în ce privește mortalitatea la cazurile noastre, aceste complicațiuni ne-au dat cel mai mare număr de morți și ținem să accentuăm că acest fapt se datora, atât leziunilor întinse pe meninge și pe creer, acești pacienți prezentau, cât mai ales prezentării lor tardiv în serviciu, majoritatea acestora fiind dela țară, deci oameni simpli, în primul rând nedându-și seama de gravitatea stării lor, în al doilea fiind departe de un centru spitalicesc. Astfel din cele 27 cazuri mortale ce am avut, 10 au fost cauzate de aceste infecțiuni.

Din punct de vedere al *aparățiunii*, avem *meningite* cari apar în primele ore după accident, când vorbim de o meningită *precoce* și altele în câteva zile sau săptămâni, numite și meningite *tardive*.

În *primul caz*, infecțiunea se socotește primară adusă prin însuși agentul traumatizant; de aceea, în primele zile după accident, meningita este pericolul cel mai mare ce amenință o fractură craniană.

În cazul meningitelor *tardive*, este vorba de o infecțiune secundară, unde cavitățile vecine bazei prin intermediul fisurilor existente la nivelul lor sau retenții ale secrețiunilor plăgii — dacă e cazul, — intervin pe o scară foarte întinsă pentru a favoriza propagarea ei.

*Ca simptome*, este foarte greu să distingem ceea ce revine meningitei din tabloul general al comotațiuni și contuziunii cerebrale, fenomene ce însoțesc de regulă un fracturat cranian. Știm că meningita precoce are o mare tendință spre generalizare, în timp ce, cea tardivă tinde mai mult a se localiza, a se închista. Deși în primul moment simptomele de meningită sunt mascate după cum am spus de cele ale comotațiuni și contuziunii cerebrale, ele apar totuși ceva mai târziu—meningita—distingându-se prin simptomele ei clasice: hipertermie, bradicardie, agitație, delir,

ințepenirea cefei, semnul lui Kernig, lichidul cefalo-rachidian turbure sau net purulent etc.

În cazul meningitelor închistate, simptomele variază după întinderea exudatului și localizarea lui. Ca fenomene generale aici predomină cele de excitațiune, ca gitație, delir, țipete, cefalalgii rebele etc., mai rar cele de inhibițiune: monoplegii, paraplegii etc. Când localizarea ei se afla pe convexitate la nivelul zonei rolandice, simptomele se vor traduce prin iritațiuni corticale, de tipul epilepsiei Jakson.

În ce privește evoluția și prognosticul, meningitele traumatice se termină aproape în unanimitatea cazurilor cu moartea.

2. O altă complicațiune infecțioasă și care se întâlnește mai rar este *abcesul cerebral* de origine traumatică. Se întâlnește de obicei singur, sau asociat unei meningo-encefalite, cum am avut și noi un caz.

Abcesul cerebral, poate fi situat sau în interiorul creierului, sau între dura-măle și arahnoidă, sau — mai rar. — chiar în afara durei, între aceasta și os, constituind așa numitul abces extra-dural al lui *Pott*. Infecțiunea se face sau pe cale directă dela plagă la creier, cum a fost cazul nostru, sau indirect pe cale vasculară sau limfatică.

Clinic distingem 2 forme: *abcesul cerebral acut* și *abcesul cerebral cronic*.

*Abcesul cerebral acut* este sau superficial — urmare a unei colecțiuni între os și dura-mater care s'a infectat, sau va interesa și scoarța creierului, fiind urmare a unei meningite circumscrise a convexității. În cazul nostru, care s'a prezentat la 6 zile după accident, formarea abcesului a fost determinată de prezența de eschile și păr în masa cerebrală, deci de o infecțiune directă adusă de agentul traumatizant.

*Abcesul cerebral cronic*, este un abces tardiv cu dezvoltarea lentă și progresivă; de obicei el e profund situat, intra-cerebral. Se poate întâmpla însă, să avem și un abces superficial cu dezvoltare lentă și invers, un abces profund cu dezvoltare rapidă. Apare de regulă, după vindecarea leziunilor tegumentare, la săptămâni sau chiar luni dela accident.

*Simptomele* de manifestare ale unui abces cerebral se traduc, în general, prin acelea de mărire a presiunii intracraniene ca: cefalalgii fixe, care se exagerează prin presiunea locală a craniului, bradicardie, somnolență, vărsături cerebrale, obnubilăție intelectuală iar mai târziu, stază pa-

pilară. Diagnosticul va fi mult ușurat în cazurile, a căror localizare dă apariția *semnelor de focar* ca afazie, paralizii, convulsii, etc.

Abcesul cerebral este un pericol ce amenință multă vreme pe un individ, care a suferit un traumatism cranian. În cazuri fericite, când individul are o rezistență organică puternică, și mai ales, când abcesul nu are o întindere prea mare, se poate întâmpla să se închisteze și să rămână astfel, ne mai prezentând nici unul din simptomele-i caracteristice.

Există și *complicațiuni pulmonare*, secundare traumatismelor craniene, complicațiuni, care de cele mai adeseori, scapă observației chirurgului și cari ajung de multeori ca prin evoluția lor să agraveze prognosticul.

Patogenia acestor complicațiuni, nu este încă precis cunoscută. *Thoinot, Traube, Vulpian* și *Paul Berth* le-au studiat în deaproape. În 1904 *N. Minovici* întrunind un număr de 40 observațiuni în acest sens, ne atrage atenția asupra lor. Mai recent (1927) *D-rii Priboianu și Torosean* prin studiul lor asupra unui număr de 70 de cadavre post fracturi craniene, ne arată cât de frecvente sunt aceste complicațiuni. Și anume numai în 8 cazuri au găsit pulmonii sănătoși; ceilalți toți prezentau leziuni pulmonare de diferite grade, pe care în ordinea frecvenței le-au grupat astfel: congestiuni ale bazei în 25 cazuri, pneumonii lobare în 20 cazuri, iar în rest, focare hemoragice, ca edem pulmonar, bronho-pneumonii, gangrene etc.

Referindu-ne la cazurile noastre, în mod clinic, n-am putut constata decât în 5 cazuri aceste complicațiuni și anume, acolo unde leziunile erau destul de evidente, (două cazuri de edem pulmonar două de congestiuni la baze și unul de pneumonie). Necropsia însă, ne-a mai evidențiat încă două cazuri de pneumonie francă și cinci de congestie.

### C. Accidente terțiare sau cicatriciale.

Traumatismele craniene și mai ales fracturile, în ultima lor fază, faza de reparație, dau naștere la țesuturi fibroase, *la cicatrici*.

Aceste cicatrici pot fi *extra-craniene*, în care caz, ele privesc pielea capului și craniului la exterior. Turburările la care ele dau naștere se manifestă mai ales prin durere; de aceea exciziunea cicatricii, sau rezecția hiperostozei, sunt singurele mijloace chirurgicale curative.



Cicatricele pot fi și *intra-craniene*; în acest caz ele se desvoltă, fie pe meninge, fie direct pe creier, după cum a existat leziunea. Acestea sunt cele mai importante prin turburările la care dau naștere.

Desvoltate pe meninge, ele constau din îngroșări ale durei, sau aderențe între acestea și arachnoidă, pia-mater sau scoarța însăși. Pe creier, aceste cicatrice iau aspectul unor bande largi scleroase, care invadează substanța cerebrală; la acestea se mai adaugă adeseori leziuni de ramolizment care duc, în unele cazuri, la transformarea chistică a unui teritoriu encefalic. În rezumat, mecanismul prin care cicatricele determină turburări funcționale ale creierului, ar fi următorul: o compresiune a centrilor, vicierea circulației corticale precum și distrucțiunea elementelor nobile ce au anumite funcțiuni.

Aceste turburări, pe care le vom descrie mai departe, pot să se prezinte, fie ca o continuare și agravare a unor accidente primitive, fie, de cele mai multeori, distanțate, tardive, urmând după o perioadă liniștită, mai lungă sau mai scurtă.

După sediul topografic al leziunii, avem *trei grupe de simptome și anume:*

1. Cicatricele situate la nivelul *lobilor frontali*, dau turburări ale facultăților intelectuale, care merg dela o slăbire a intelectului, a memoriei până la complexe mai grave — adevărate psihoze — care fac necesară multeori chiar și internarea pacientului.

În ce privește rolul traumatismelor craniene în producerea *paralizii generale*, a tabesului etc., deși s'a recunoscut originea lor sifilitică, unii autori, ca *Magnan, Serieux, Maiset, Regis*, au arătat că traumatismele și în special acele ce produc și fracturi ale craniului, ar avea un rol de orientare al sifilisului spre creier. *Pactet, Tissot* și *Piqui* aduc observațiuni în favoarea părerii, că traumatismele ar avea un mare rol în provocarea aparițiunii simptomelor de paralizie generală. *Mollin de Tassieu* studiază urmările din punct de vedere al criminalității la indivizii, ce au suferit o fractură craniană și găsește, că pe când copii ar fi susceptibili de o influență a psihismului lor în formație, la adulții nu s'ar fi observat modificățiuni în inclinațiunile criminale ale unui individ post-fractură. Pentru *Verwaeck*, delictele de violență și sexualitate ar fi mai frecvente la acești indivizi. *Parot* afirmă, că trepanații și comotații ar fi mai predispuși la acțiuni delictuoase, datorită tocmai slăbirei intelectului, deci a rațiunii lor; deși în cifră ab-

solută, crimele și delictele acestora, nu par totuși să depășească pe ale celorlalți.

2. Cicatricile în *zona rolandică*, dau în general turburări iritative ale regiunii interesate, traduse prin accese de convulsii epileptiforme generalizate, mai des localizate. Aceste turburări constituiesc epilepsia tip Jakson, cel mai frecvent dintre accidentele tardive. Această complicație apare de obicei, după o perioadă mai mult sau mai puțin lungă la vindecare aparentă. Frecvența ei ar fi după statisticile lui *Schaack, Grandon* și *Wilson* de 5—7% ; în ce privește timpul apariției ei după accident, nu știm nimic precis, deoarece după cum am văzut e foarte variabil.

3. Cicatricile situate în *centrii senzoriali*, dau turburări ale funcțiilor acestor centri ; ele varază mult ca prezentare și intensitate după locul și gradul leziunii.

*Brouardel, Richardière* afirmă existența unui *diabet posttraumatic* și în special postfractura bazei cu o apariție tardivă. Intr'un sfert din cazuri ei cred că ar fi vorba de leziuni cicatriciale ale plănșeului celui de al IV-lea ventricol, iar în rest, turburările ar fi datorite leziunilor hipofizei.

În ce privește cazurile noastre, putem spune cu satisfacție că, în general, pacienții noștri n'au prezentat nici o turburare mai serioasă de acest gen. Această afirmațiune ne-o bazăm pe controlul ce l-am făcut bolnavilor noștri, fie întreținând corespondență cu unii, fie revăzând personal pe alții. Astfel am putut controla pe 57 din cei 74 ce au părăsit serviciul nostru, dintre cari 46 erau complet sănătoși, 5 prezentau cefalalgii puse în legătură cu traumatismul suferit, suportabile însă, 2 turburări nervoase, (monoplegie stângă superioară, celalt pareza facialului drept), iar 4 au murit : unul după 3 zile dela luarea din serviciu (fără voia noastră), de meningo-encefalită și abces cerebral, unul după 10 luni cu crize epileptiforme, căruia i s-a făcut craniectomie tot în serviciul nostru, (ambii amintiți la complicațiuni) ; unul după 2 luni, probabil în legătură cu prezența proectilelor (alichelor) rămase în substanța cerebrală, și unul mort fără a ni se preciza când și de ce.

## Tratamentul.

### A. Tratamentul fracturilor bolții.

Este în strânsă legătură cu aspectul anatomo-clinic al leziunilor :

1. În fața unui bolnav cu o fractură deschisă, deci însoțită de o plagă contuză a părților moi craniene, primul lucru, la care trebuie să ne gândim, e desinfecția plăgii și a jurului ei. Pentru aceasta vom căuta mai întâi, să îndepărtăm sângele ce de obicei acopere capul și fața unui astfel de bolnav — fie spălându-l cu apă caldă și săpun, fie cu benzină iodată. Vom rade apoi pielea păroasă a capului pe o întindere cât mai mare în jurul plăgii; după aceea, vom proceda la dezinfecția propriu zisă a regiunii : mai întâi, ștergând-o de câteva ori cu benzină iodată apoi badijonând-o cu tinctură de iod. Vom trece apoi la tratarea plăgii, curățind-o mai întâi de coagulii sanghinei sau corpi streini, ce eventual s-ar afla în ea, — aceasta printr'un curent dintr'o soluție slabă desinfecțantă, — apoi vom realiza o desinfecție a ei, tamponându-o abundant cu alcool sau o soluție mai slabă de tinctură de iod.

După ce plaga a fost astfel pregătită de noi sau de un ajutor al nostru, ne vom prepara ca și pentru o operațiune aseptică : ne vom spăla mâinile după toate regulile asepsiei, vom îmbrăca un halat steril, ne vom izola plaga cu câmpuri sterile, vom badijona încă odată plaga cu tinctură de iod, după care vom trece la explorațiunea și tratamentul propriu zis al fracturei.

Atitudinea pe care trebuie să o avem în fața unei fracturi presupuse, abia de acum începe :

a. Intr'adevăr, dacă ne găsim în fața unei simple fisuri, fără înfundare, fără fenomene cerebrale localizate — de focar — vom lăsa astfel osul, și vom sutura plaga cutanată — având însă în zilele ce urmează, toată atenția îndreptată spre bolnav, astfel ca, la primul semn de compresiune sau infecțiune, să fim gata să intervenim. *Lejars* sfătuște, că și în fața unei asemenea leziuni osoase e bine să intervenim, făcând o gaură cu o fresă Doyen, cam la un cm. departe de linia de fractură. Nu rare ori, se întâmplă să cădem într'un focar de hemoragie ; în acest caz, ne vom lărgi imediat acest orificiu de trepan, cu a pensă mușcatoare, până la nivelul fisurei — punându-ne bine în evidență originea acestei hemoragii și procedând la oprirea

ei, fie prin aplicarea unei ligaturi, de este posibil, fie prin simplu tamponaj.

b. În cazul *fisurilor mai largi*, dehiscente și care lasă loc unei sângerări mai mult sau mai puțin abundentă — sau în cazul fracturilor cu o înfundare stelată — fracturi la care pe lângă leziunea osoasă se asociază și simptome de focar, fiind posibile destrucțiuni mai mari ale tablei interne sau și leziuni ale durei — intervenția chirurgicală asupra acestor focare de fractură e indicată de urgență.

Ea va consta într'o debridare largă a plăgii, astfel ca focarul de fractură să ne apară cât mai bine evidențiat. Vom proceda apoi la curățirea focarului, prin ridicarea tuturor eschilelor existente.

Dacă fragmentele sunt grupate în stea și se mențin încă intim unite între ele, vom încerca să le ridicăm prin una din margini — aceea — care pare mai bine detașată. Pentru aceasta vom căuta a ne face loc cu vârful unei dalte sau răzuși la acest nivel, luxând puțin câte puțin eschila mai ușor detașabilă, până reușim s'o scoatem. Celelalte vor fi ușor de extras; le prindem cu o pensă și prin tracțiuni mereu orizontale, le detașăm complet și le scoatem. Acestea au fost eschilele tablei externe.

Mai în profunzime, vom întâlni al doilea strat, constituit din eschilele tablei interne. Acestea, fiind strâns aderente de dura-mater, extracția lor devine ceva mai dificilă. Vom proceda la fel, prinzând pe cea ce ne pare mai mobilă și prin tracțiuni continue și lente, o vom ridica — în timp ce cu o rezușă curbă, sau chiar cu o sondă canelată — vom căuta să decolăm treptat dura. Ne vom feri de a forța, de a smulge aceste eschile — mai ales în cazurile, în care dura nu e lezată: vom risca în aceste cazuri rup-tura și deschiderea acestei membrane, fapt ce are o importanță capitală din punct de vedere al prognosticului.

După extracția acestor eschile — și dacă lipsa de substanță osoasă e relativ mică, vom căuta să ne o lărgim — rotunzindu-i, marginile, cu ajutorul pensei mușcătoare; această deschidere largă e motivată din necesitatea de a avea o lumină cât mai mare asupra durei în vederea explo-rațiunilor ce vor urma asupra ei.

c. Când există numai un *singur fragment* și când acest fragment este înfundat, vom căuta să lărgim întâi perime-trul acestei înfundări, adică marginile osului nefraturat; apoi vom prinde fragmentul unic și prin aceleași tracțiuni orizontale îl vom extrage. Dacă marginea nu e complet liberă, pentru a o putea prinde cu pensa, vom recurge la

trepan, cu care ne vom crea două orificii: unul în imediata apropiere a focarului de fractură, altul, diametral opus acestuia și care să intereseze și linia de fractură. Fragmentul va fi apucat și fixat apoi cu o pensă dintr'o parte — în timp ce cu un elevator îl vom elibera decolându-l din spre partea opusă; îl vom îndepărta apoi, rămânându-ne astfel dura accesibilă.

Ajunși la dura mater, vom căuta să o izolăm în noi câmpuri sterile, după care vom proceda astfel:

a. Dacă aceasta *bombează și nu pulsează*, singura indicație e un hematom la acest nivel; vom puncționa pentru confirmare, apoi, — fără a mai ezita — o vom inciza simplu sau crucial, avacuând hematumul, după care, o vom închide complet printr'o sutură cu catgut.

b. În cazurile însă când dura *este lezată, chestiunea se complică și vom avea următoarele probabilități:*

1. Dacă fractura este *recentă* și deci șansele de infecțiune sunt mici, plaga fiind curată macroscopic, ne vom limita la spălătura largă și repetată a plăgii cu o soluțiune de apă oxigenată 5%, Rivanol 1<sup>o</sup>,<sub>00</sub> sau cu t-ră de iod, după care vom căuta a o sutura complet; Apoi vom sutura și tegumentele, lăsând între acestea un dren, pe care îl vom suprima a treia zi. Bolnavii cari au fost în situația de a fi astfel tratați, vor fi însă în deaproape supravegheați, pentru ca la primul semn de infecțiune meningială, să putem interveni din nou, desfăcând plaga și drenând și dura.

2. În cazul fracturilor *mai vechi*, când plaga începe deja a supura, după ce o vom desinfecța cât mai riguros cu tinctură de iod, apă oxigenată, etc. și după eschilectomie — vom sutura dura parțial, drenând dela început. Este preferabil să drenăm cu drenul lui *De Martel* — drenul în țigaretă — sau și numai cu o meșe de tifon simplă uscată, sau îmbibată într'o soluție desinfecțantă.

Cum vedem, în general, tendința este pentru închiderea durei; numai astfel vom putea feri cât mai mult creierul de contactul cu restul plăgii, deci de o iminentă infecțiune.

3. Se întâmplă uneori, că sediul leziunii este la nivelul unui *sinus* — cele mai adeseori, sinusul longitudinal superior. Eschilele, datorită forței traumatismului, vor reuși să rupă pereții acestui sinus, dându-ne o hemoragie, a cărei origine nu e greu de lămurit.

Vom tampona cu o compresă, pe care o ridicăm încet și progresiv, observând astfel, din care parte vine hemoragia. Știm că pereții sinusurilor sunt foarte friabili; de aceea ei se pretează foarte greu la o ligatură. În acest caz

singurul mijloc mai eficace de a opri o hemoragie sinusală, este așa numitul *bouraj*. El constă într'o tamponare cât mai puternică a cavității sinusului și a jurului său, cu meșe de tifon, pe care le lăsăm în plagă cât se poate de mult, până la 10 zile chiar; după aceasta le vom extrage progresiv și cât se poate de încet.

Acest tamponaj se mai poate face și cu catgut — având avantajul, — prin proprietatea de rezorbție a lui, — că nu mai suntem nevoiți să-l scoatem. Se face, luând catgut gros și introducându-l cu o pensă cât mai departe în cavitatea sinusului; vom introduce cât mai mult, grămădindu-l, până ce hemoragia încetează. Acest fel de tamponaj, este însă mai dificil de executat, deci mai puțin practic decât primul.

Când este posibil, vom încerca o sutură transversală a sinusului, trecând în jurul lui un fir de mătase pe un arc curb. La legarea firului vom fi atenți, să nu legăm brusc și prea tare, pentru a nu traversa pereții sinusului, în care caz ligatura e compromisă.

În rezumat, în fracturile deschise ale bolței, intervențiune de urgență este formal indicată. Ea va consta între curățire și desinfecție a plăgii cutanată, într'o eschilectomie, după care vom sutura. Când și dura este lezată, tendința va fi către o închidere cât mai completă a acesteia; însă când, cu multă probabilitate infecțiunea ei s'a instalat deja, lăsarea unui dren timp de 2—3 zile, este atitudinea cea mai judicioasă. Când însă fractura e limitată numai la o fisură, intervențiunea se va limita, în general, numai la părțile moi, desinfectându-le și suturându-le cu sau fără drenaj.

② In cazul fracturilor bolței fără plagă, indicațiunea intervențiunii va depinde în totdeauna de condițiunile în care această fractură se prezintă, și anume:

a. Dacă fractura este fără înfundare și fără accidente cerebrale, nu vom face nici o intervenție, ci ne vom mulțumi numai să ținem bolnavul într'un repaos cât mai complet, fiind însă gata la o intervenție îndată ce observăm aparițiunea vreunor turburări cerebrale.

b. In cazurile când avem semne locale, însă cele cerebrale lipsesc, părerile sunt împărțite. Unii chirurghi, în frunte cu *Tillaux*, *Marchant*, *Berger*, *Bergman*, s'au abținut dela orice intervențiune; alții din contră, cu *Sedillot*, *Championnière*, *Chipault*, au fost aprigi intervenționiști. *Marion* și o altă serie de chirurghi au avut o atitudine eclectică: s'au abținut dela intervenție, când înfundarea era minimă, dar

au intervenit întotdeauna, când înfundarea era mai evidentă. *Lecène* afirmă, că trebuie să întindem cât mai larg indicațiunile operațiunii imediate în cazul fracturilor închise ale bolții.

c. Sunt cazuri când pe lângă *semne locale* de fractură — durere localizată, înfundare, etc. — se asociază și accidente de *compresiune localizată* — crize iritative, monoplegii, etc. Indicațiunea intervențiunii în acest caz este netă; trebuie să deschidem craniul la nivelul semnelor locale, unde presupunem fractura și să procedăm la tratarea ei după indicațiunea dată de leziunile găsite.

Când însă dela accident până la aparițiunea acestor fenomene, trece *un timp liber*, iar acestea se instalează lent și progresiv, — bolnavul intrând din nou în comă, suntem în fața tabloului unei compresii printr'un revărsat sanghin, de obicei în zona temporo-parietală. În acest caz intervențiunea are de scop să oprească hemoragia extra sau subdurală existentă, decomprimând astfel creierul și făcând să dispară fenomenele consecutive. Indicațiunea intervenției în acest caz este formală.

În cazurile când nu există o legătură între semnele locale de fractură și accidentele observate, de exemplu dacă avem o fractură pe partea dreaptă a bolții iar hemiplegia este tot de partea dreaptă, explicațiunea ne o dă numai mecanismul de contra lovitură (*contre-coup*), în baza căruia se produce, în partea opusă socului, un focar de contuzie sau un revărsat sanghin. În aceste cazuri vom merge mai întâi și vom trepana la locul fracturei, curățind în mod minuțios focarul; dacă fenomenele cerebrale nu dispar, trebuie să intervenim din nou trepanând și la nivelul zonei indicate de fenomenele existente.

Când fenomenele cerebrale sunt complexe și fără nici un raport cu leziunea craniană constatată, — când vom întâlni deci fenomene generale de paralizii, contracturi, convulsii epileptiforme etc. suntem în fața unui caz de contuziune cerebrală cu focare multiple. Prognosticul fiind în strânsă legătură cu gradul acestor leziuni, majoritatea cazurilor fiind mortale, intervențiunea imediată nu mai are nici o justificare.

d. În cazurile unde, lipsind orice semn local, suntem totuși în prezența de turburări cerebrale, vom trepana; locul intervențiunii este determinat de tipul și localizarea turburărilor periferice, în raport cu topografia cranio-encefalică.

e. În fracturile bolței cu iradiațiune la bază tabloul clinic fiind întregit cu semnele proprii fracturilor bazei,

atitudinea noastră va fi determinată și de existența și intensitatea acestora. Vom vedea în capitolul ce urmează că tratamentul acestor fracturi se va reduce după caz, la un tratament simplu al fracturilor bazei sau la un tratament asociat — aceasta, mai ales în cazul fracturilor deschise ale bolții iradiate la bază.

În linie generală aceleași idei ne-au călăuzit și în cazurile noastre. Am fost conservativi față de acelea unde nu constatăm prezența unei plăgi sau a unei leziuni osoase evidente, mulțumindu-ne să ținem bolnavii în repaus să-i observăm și să le ordonăm desinfecția orificiilor învecinate.

Am părăsit însă această expectativă și am intervenit de urgență în cazurile de fracturi închise unde constatăm înfundări evidente, precum și în toate cazurile de fracturi deschise.

Intervențiunea a constat din curățirea și dezinfecția focarului în primul rând, apoi debridarea și lărgirea plăgei, după cari ne limitam la simple exchilectomii cu lărgirea și rotunjirea marginilor focarului, sau și trepanam; ajunși în fața durei, atitudinea noastră a diferit după cum aceasta era intactă sau prezenta vre-o leziune. În primul caz o lăsam astfel, închideam plaga și o drenam la unul din colțuri; în al doilea, atitudinea noastră varia, în raport cu întinderea acestei leziuni și cu timpul ce s-a scurs dela producerea accidentului până la sosirea bolnavului în clinică. Când acest timp a fost scurt și deci șansele de infecțiune erau mici, tendința a fost pentru închiderea completă a durei, sau cât permitea întinderea leziunii acesteia. Când însă acest timp a fost lung, am închis dura parțial, sau am lăsat-o larg deschisă și am drenat.

În cele 2 cazuri de perforațiune ale bolții prin armă de foc, am ținut bolnavi sub observație, aplicându-le un tratament conservativ; unul din aceștia, prezentând semne de compresiune locală, l-am trepanat la nivelul orificiului de pătrundere al glonțului, făcându-i eschilectomie și evacuându-i un hematom subdural.

Acest tratament ne-a dat rezultate destul de mulțumitoare, deoarece din cei 30 pacienți ne-au sucombat numai 2, ambii prezentând leziuni întinse ale durei și substanței cerebrale, complicate cu meningită generalizată, datorită faptului că ne-au sosit târziu în serviciu. (6,06%).

Vom expune acum numeric la câte din aceste cazuri, am aplicat fiecare din tratamentele descrise, ce leziuni am constatat, și cari au fost rezultatele obținute.



Am aplicat un tratament conservativ în 10 cazuri, din care 7 prezentau uşoare înfundări şi simple fisuri, majoritatea radiografic constatate, 2 fisuri însoţite de plagă superficială şi unul cu perforaţia bolţii.

Am făcut trepanaţie la locul de fractură cu scop decompresiv curativ în 2 cazuri; unul prezentând o fractură fisurală, fără înfundare şi însoţită de plagă, la care s'a găsit un hematom epidural; al doilea cu perforaţia bolţii prin glonţ, cărui i se constată prezenţa de eschile libere intracerebrale şi un hematom subdural.

Am trepanat, făcând şi eschilectomie, în 13 cazuri care prezentau fracturi deschise cu înfundare fără leziunea durei; la 4 din aceştia am găsit hematom epidural, iar la 2 leziunea sinusului longitudinal; unul venindu-ne în serviciu abia după 3 luni dela accident, prezenta şi o osteomielită întinsă a întregului focar de fractură.

Aceiaş operaţiune am făcut şi în 5 cazuri la cari am găsit leziuni ale durei; n'am putut realiza o sutură completă a acesteia, decât în 2 cazuri; în 1, din cauza leziunilor prea întinse, am închis-o numai parţial, iar în celelalte, din cauza infecţiunii deja instalate, s'a lăsat larg deschisă. Unul din aceştia, venit târziu, prezenta chiar un abces cerebral deja format.

Vom cita acum câteva observaţiuni din aceste cazuri, pentru a putea urmări şi mai bine cele spuse de noi până acum.

*Obs. I. B. I. 18 a.* În 12/XII. 1925 e lovit la cap de un lemn în cădere; îşi pierde cunoştinţa pentru o jumătate de oră, după care îşi revine, plângându-se de dureri în regiunea parieto-occipitală. Văzând că i se tumefiază această regiune intră în serviciul nostru, după 2 zile dela accident. Aici i se constată o tumefacţie fluctuantă la nivelul regiunii parieto-occipitale stânga, fără vre-o înfundare apreciable; printr'o incizie i se evacuiază un hematom subepicranian, constatându-i-se în acelaş timp, o fisură a osului parietal lungă de cca. 4 cm. Se închide complet plaga; vindecare „per primam“. Bolnavul e ţinut în repaus la pat şi sub observaţiune până în 24/XII. când i se dă drumul din serviciu cu indicaţia de a reveni imediat dacă va prezenta vre-o turburare, ca dureri de cap, paralizii, etc. În 26 X. 1927, e controlat prin corespondenţă şi găsit complet sănătos.

*Obs. II. B. C. 46 a.* La I/III. 1926 e atacată şi lovită în cap cu bastonul; cade în nesimţire, revenindu-şi după vre-o 2 ore. După 3 zile intră în clinică plângându-se de

cefalalgii și dureri la nivelul regiunii contuzionate. I-se constată o plagă superficială în partea stângă a regiunii frontale, însoțită de o tumefacție și o echimoză a ploapeilor ochiului stâng. La radiografia regiunii se constată o fisură în sens sagital în partea stângă a osului frontal. Se ține bolnava în repaos complet la pat, i-se aplică comprese reci pe regiunea tumefiată și se tratează local plaga. În 12/III. părăsește serviciul, urmând să vină la pansament în mod ambulatoriu. În 30/XI. 1927, e revăzută și găsită complet sănătoasă.

*Obs. III. L. G.* 19 a. în 12/I. 1925, a fost atacat și lovit în cap cu un lemn; cade în nesimțire pentru câteva ore după care își revine. A doua zi se prezintă în serviciul nostru, plângându-se de ureri mari la nivelul regiunii contuzionate. I se constată 3 plăgi largi deschise dealungul hemibolței stângi, cu fisuri fără înfundare. Constatându-i-se, în acelaș timp semne de compresiune locală, se intervine imediat trepanându-se la locul de fractură. Se găsește un hematom extradural cât o palmă de copil, care se evacuiază; dura e intactă, pulsează; i se face o puncție, obținându-se lichid clar. Se închide plaga drenându-se la ambele extremități. În 24/II. 1925, bolnavul părăsește serviciul vindecat. Controlat prin corespondență, ne spune că prezintă din când în când dureri de cap, pe care nu le avea înainte de accident. Aceste dureri sunt suportabile însă fără a-i micșora capacitatea de muncă.

*Obs. IV. S. L.* 17 a. în 10/IV. 1921, e atacat și lovit în cap; cade în nesimțire, revenindu-și după vre-o jumătate de oră. A doua zi intră în clinică, prezentând cefalalgii și o plagă contuză în regiunea fronto-parietală dr. cu fractură. Se intervine imediat și se constată o înfundare cu eschile; se face eschilectomie, după care se observă o hemoragie din sinusul longitudinal superior; se tamponează acesta cu tifon, se explorează dura în rest, care nu prezintă nici o leziune și se închide plaga, lăsându-se un dren. În 22/V. 1921 pleacă acasă vindecat. În 6/IX. 1927 controlat prin corespondență, nu prezintă nici o turburare.

*Obs. V. H. I.* 49 a. înainte cu 3 luni, în 10/XII. 1920, i-a căzut o piatră pe cap, după care și-a pierdut cunoștința, pentru câteva ore. Traumatismul i-a produs o plagă în regiunea parietală dreaptă, care a fost tratată în mod primitiv, timp de 3 luni, după care observând că supurația nu încetează, se prezintă în serviciul clinicei noastre la 7/II. 1921. Aici i se constată în regiunea parietală dreaptă, o plagă larg deschisă, supurând abundent, din fondul căreia

se detașează cu ușurință un secvestru osos; după îndepărtarea acestuia, ne apare dura care pulsează. Se intervine făcându-se secvestrotomia a 4 secvestre de mărimi până la o palmă de copil; se raclează în rest marginile osoase, lăsându-se larg deschisă plaga. În cursul tratamentului post-operator, se elimină încă 2 secvestre. În 2/VII. 1921, părăsește serviciul vindecat. În 4/X. 1927, controlat prin corespondență e găsit bine.

*Obs. VI. G. A. 13 a.* în 16/I. 1924, e împușcat în regiunea frontală dreaptă și fără alte turburări apreciable, în afară de cefalalgii, intră în clinică în 17/I. 1924. Aici i se constată la radiografie prezența a doi mici corpi streini metalici în interiorul craniului în substanța cerebrală a lobului frontal drept. Prezentând semne de compresiune locală, se intervine în 21/I. 1924 la locul de intrare a glonțului constatându-se prezența a trei eschile intra cerebrale și a unui hematom subdural; se evacuează totul, se drenează apoi închinându-se în rest plaga. General și local evoluiază în condițiuni bune astfel că în 18/II. 1924 părăsește serviciul vindecat. La controlul tardiv n-am primit încă răspuns.

*Obs. VII. O. V. 15 a.* în 29.V. 1921 e lovit de un cal în regiunea temporo-occipitală dreaptă; cade în nesimțire în care stare ne e adus nouă după 5 ore dela accident. Bolnavul prezintă o plagă contuză și o înfundare osoasă la locul traumatizat. Se intervine imediat asupra focarului de fractură; se constată o înfundare cu eschile la nivelul punctului Asterion; după eschilectomie, se observă că dura este deschisă, lăsând să se scurgă sânge amestecat cu substanță cerebrală; se face hemostaza prin ligaturi transfixiante ale durei, se desinfectează riguros această membrană, după care se suturează complet; se închide plaga în rest, drenându-se superficial. Mersul postoperator bun: părăsește serviciul în 22/VII. 1921 vindecat. Controlul tardiv nu i s-a putut face.

*Obs. VIII. R. S. 16 a.* în dimineața zilei de 9 IX. 1927, fiind atacat și lovit cu o lopată în cap, cade pierzându-și cunoștința. După o oră își revine rămânând cu o stare de somnolență și cu mâna stângă paralizată. Tratat acasă timp de 5 zile se observă că se agravează, vine în serviciul nostru în seara zilei de 14/IX. 1926 prezentând o plagă contuză cu înfundare osoasă și cu o supurație abundentă în regiunea temporo-parietală dreaptă; în același timp i se constată o monoplegie stângă superioară și o pareză a membrului inferior stâng. Se intervine imediat trepanân-

du-se la locul de fractură : se face eschilectomie, se constată leziunea durei și un abces cerebral imediat sub ea ocupând regiunea prerolandică superioară ; evacuând colecția, se găsesc întrânsa eschile și păr. Se desinfectează și se drenează, închizându-se în rest plaga. Mersul post-operator incontinuu grav, supurația abundantă și scurgere de lichid cefalo-rachidian la nivelul plăgii. Se face zilnic urotropină intravenos. După 9 zile e luat din serviciu fără voia noastră. În 27/IX. 1926, sucombă acasă.

## II. **Tratamentul fracturilor bazei.**

Din studiul făcut până acum, am văzut că fracturile bazei craniului, pot fi urmate — mai de vreme sau mai târziu — de complicațiuni, ce ne vor atrage atenția din timp asurpa lor. Dintre acestea cele ce sunt mai de temut și contra cărora, terapeutică actuală e înarmată până la un punct sunt *infecțiunea și hipertensiunea*.

Trebuie să spunem, dela început, că tratamentul fracturilor bazei, din nefericire, se reduce și acum numai la prevenirea sau combaterea acestor două complicațiuni. Deoarece asupra unui focar de fractură a bazei nu se poate interveni și acționa în mod direct, toată grija noastră, toate mijloacele de tratament ce posedăm, se vor îndrepta, în special sau aproape numai asupra acestor două eventualități.

Până la 1903, soarta acestor bolnavi era și mai tristă. Chirurșii de până aci, necunoscând încă rolul hipertensiunii — ca factor important de agravare a prognosticului unei fracturi a bazei, se mulțumeau numai să țină bolnavul în repauz și prin desinfectarea gurei, a nasului, a urechilor, urmăreau prevenirea în oacare măsură a infecțiunii meningelor.

Abia dela 1903, cu de *Martel* și în special dela 1905, cu *Quénu*, cari au avut geniala ideie de a întrebuița metoda punțiunii lombare și în scop terapeutic, tratamentul fracturilor bazei devine ceva mai activ. Mai târziu, în 1908, *Cushing*, vine și completează acest tratament, cu metoda sa de trepanație.

Care va fi deci atitudinea noastră actuală în fața unui bolnav, ce prezintă o fractură a bazei craniului?

În *primul rând*, bolnavul va fi pus la pat în repauz absolut; după aceia vom proceda la realizarea unei desinfectiuni cât mai riguroasă a cavităților imediat vecine bazei — nas, gură, urechi, — prin care vom reuși în mare parte a evita o infecțiune a meningelor, transmisă prin o linie de fractură, ce ar comunica cu una din aceste cavități.

Ne vom adresa apoi, în acelaș scop, circulațiunei generale și vom administra bolnavului diferite substanțe desinfectante în soluțiuni injectabile. În ultimul timp, în cazurile declarate de meningită, s'a preconizat introducerea acestor soluțiuni direct în lichidul cefalo-rachidian.

În al treilea rând, vom trece la prevenirea și combaterea celui de al doilea factor: hipertensiunea intracraniană.

Pentru aceasta avem cele două mijloace amintite mai sus: *puncțiunea și trepanațiunea*. După descrierea lor ce va urma la timp, vom arăta care este indicațiunea fiecăreia și care, din aceste două metode, e preferabilă în general — când și de ce — în special.

Vom trece acum la descrierea pe larg a mijloacelor de realizare a fiecăreia din aceste indicațiuni.

Pentru desinfecția gurei vom prescrie gargarisme — zilnic des repetate — cu soluțiuni slabe dintr'un desinfecțant oarecare ca, apa oxigenată, clorat — sau hipermandat de potasiu. Pentru nas, instilațiuni cu oleu gomenolat sau mentolat; nu tamponăm decât în caz de hemoragie. În ce privește conductoul auditiv extern, după o prealabilă curățire a lui, vom indica introducerea a câteva picături dintr'o soluție de apă oxigenată, ozonogen, sau mai bine alcool rectificat sau glicerină fenicată.

Mai nou, se recomandă un pansament uscat al urechii cu tifon iodoformat deoarece spălăturile ar favoriza propagarea infecției.

Între substanțele injectabile, întrebuințate în scop preventiv s'a preconizat mai ales urotropina, administrată zilnic sau la două zile, în cantitate de 1—2 grame, pe cale intravenoasă, sau tripaflavină, 0,5—1 gram, la acelaș interval.

În privința injecțiunilor intrarahidiene, D-l Prof. Iacobovici a încercat Electrargolul și Rivanolul în concentrație obișnuită (1‰) și s'a văzut că sunt suportabile. Până acum însă n'au dat rezultate apreciable.

Pentru prevenirea și combaterea hipertensiunii, cum am spus, avem două metode: *puncțiunea și trepanațiunea*. Ambele urmăresc acelaș scop: să micșoreze, menținând la normal, presiunea lichidului cefalo-rachidian; *prima*, prin scoaterea din când în când a unei anumite cantități de lichid cefalo-rachidian, *a doua*, prin drenarea, deci scurgerea în mod continuu și lent a unei cantități mai mici sau mai mari din acest lichid.

Le vom studia acum pe fiecare în parte și vom vedea avantajile și dezavantajile fiecăreia și deci indicațiile și contra-indicațiile lor.

*Puncțiunea lombară*, studiată pe larg de *Tuffier* și *Millian*, ca mijloc de diagnostic, a fost încercată apoi în 1903 de către de *Martel* și în scop terapeutic. Inșă meritul de a fi făcut din puncția lombară o metodă de tratament în fracturile bazei, îi revine lui *Quénu*, care după mai multe încercări în acest sens, cu rezultate ades surprinzătoare, ajunge a enunța ca o lege eficacitatea puncțiunilor lombare în tratamentul fracturilor bazei.

Prin tehnica ei simplă cât și prin rezultatele ei, această metodă a ajuns repede a fi considerată o metodă clasică de tratament.

Care e tehnica unei puncțiuni rachidiene în cazul nostru? Bolnavul fiind culcat — în repauz absolut — nu-l vom ridica, ci numai îl vom întoarce în decubit lateral; un ajutor ne va flexa, pe cât posibil, coloana vertebrală a bolnavului; desinfectăm apoi, prin badijonare cu tinctură de iod regiunea coloanei lombare, pe o întindere cât mai mare. După aceia operatorul, după o prealabilă desinfecție a mâinilor, vine cu un ac de puncție în mâna dreaptă și în timp ce cu stânga și-a reperat vârful apofizei spinoase a vertebrei a V-a lombară, pătrunde cu acul imediat dedesubtul și puțin lateral acestui punct. Operatorul va simți că a pătruns în spațiul subarachnoidian atunci, când acul nu va mai întâlni nici o rezistență în mersul său, iar prin lumina sa, va apărea un jet de lichid.

*Quénu* a arătat că aceste puncțiuni, trebuiesc repetate zilnic, până ce starea bolnavului se ameliorează evident. Cantitatea de lichid cefalo-rachidian, ce trebuie extrasă la puncțiune, este de aproximativ 10 cm<sup>3</sup>. Dacă bolnavul nu se ameliorează după puncțiunea repetată odată pe zi; dacă nu-i dispar cefalalgiile, iar la controlul oftalmoscopic staza papilară prezistă, putem repeta puncțiunea în aceeași zi, extrăgând o nouă cantitate de lichid.

Este bine, câteodată devine chiar indispensabil, să controlăm — în cursul puncțiunilor — tensiunea lichidului cefalo-rachidian. Aceasta o facem cu ajutorul manometrului imaginat de *Claude*. Cu ajutorul acetui control manometric, noi ne vom putea regula puncțiunile, astfel ca tensiunea lichidului să fie menținută cât mai aproape de nivelul normal. Vom evita astfel erorile în plus sau în minus, fiecare cu urmări vătămătoare pentru bolnavi.

Dacă starea generală se ameliorează, puncțiunile vor fi reduse treptat — atât în număr cât și în cantitatea de lichid extras — până la suprimarea complectată a lor; aceasta, în general, după 3—5 zile.

Această metodă fiind foarte simplă de executat și mai ușor de suportat de către bolnav, ea va fi preferită oricând altei metode mai complicată. *Indicațiunea sa este formală în toate cazurile de fractură a bazei craniului.* Numai atunci va fi înlocuită, când vom observa aparițiunea fenomenelor de compresiune cerebrală localizată sau când aceste fenomene ne indică o compresiune cerebrală difuză, lichidul cefalo-rachidian fiind hipotensiv; această ultimă posibilitate ar fi datorită oedemului cerebral secundar, de origine toxică sau inflamatorie sau puncțiunilor prea des repetate (*de Martel*). În aceste cazuri numai, vom apela la cea de a doua metodă de tratament, la metoda trepanațiunei.

*Trepanațiunea*, ca tratament al fracturilor craniene, nu-i o metodă nouă. O găsim preconizată, încă dela 1707, de către *Dionis* — și tot timpul secolului al XVIII-lea a fost doctrina academiei regale franceze de chirurgie, în frunte cu *Garangeot* și *Quesnay*, (*Lenormant*). În acel timp se făcea un adevărat abuz din trepanație; aceasta a făcut pe *Desault* să reacționeze, s'o combată, ajungând de atunci, să fie întrebuințat din ce în ce mai rar.

Însă meritul de a fi conceput trepanațiunea ca metodă de tratament al fracturilor bazei, îi revine lui *Poirier*, care în 1901, propune o trepanațiune, analoagă cu cea de mai târziu a lui *Cushing*, într-un caz de fractură a bazei. Era vorba de o fractură a etajului anterior, la a șasea zi complicată cu fenomene de meningită. El intervine imediat, ridicând de fiecare parte a craniului — deasupra conductului auditiv extern — câte o placă osoasă; incizează apoi, dura la acest nivel, scurgându-se o mare cantitate de lichid cefalo-rachidian ușor sanghinolent și tubure. Ridicând apoi lobul temporal cu degetul, de sub acesta, se scurge încă o cantitate de acelaș lichid. Pune, în urmă, câte două drenuri de fiecare parte a regiunei operate — unul mai lung între lobul sfenoidal și cortul cerebelului, celălalt mai scurt, sub lobul temporal — obținând după aceasta vindecare. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. 1901*).

În 1908, *Cushing* reia această idee, o modernizează, căutând să-i dea aplicațiune cât mai largă, în tratamentul fracturilor bazei craniului. El îi dă numele de „*trepanațiune primitivă decompresivă subtemporală bilaterală*”, îi stabilește timpii operatori și-i arată avantajile în toate cazurile — unde e indicată o decompresiune cerebrală — deci și în tumorile cerebrale. Întrebuințându-o în fractu-

rite bazei craniului, el pretinde, că ar fi coborât mortalitatea acestora dela 50%, numai la 12%.

Care este principiul trepanațiunii lui *Cushing*?

Ea urmărește realizarea unui drenaj, primitiv și continuu al lichidului cefalo-rachidian cu scopul de a evita din timp o mărire a tensiunii acestui lichid. Pentru mai multă siguranță, *Cushing* a conceput acest drenaj de ambele părți și în punctele cele mai declive — chirurgical accesibile — ale craniului. Tot deodată, *Cushing* — admițând existența unui oedem cerebral, aproape constant, în fracturile bazei — afirmă că prin operațiunea sa, s'ar realiza, în acelaș timp, și o combatere a acestuia.

În ce constă tehnica acestei trepanațiuni?

Trepanațiunea lui *Cushing* se face, cum am spus, bilateral. Pentru aceasta, se prepară și desinfectează ambele regiuni temporale; apoi se intervine, mai întâiu într'o parte, croindu-se un lambou în potcoavă cu baza inferioară, largă de 5—6 cm.; se secționează acest lambou până la mușchiul temporal, se disecă și se îndepărtează în jos. Se pătrunde apoi, cu sonda canelată în mușchiu, se creiază un plan de clivaj între fascicolele acestuia, se disociază și cu depărtătorul se trag deoparte și de alta în așa fel, încât să apară între ele o suprafață osoasă cât mai mare. Osul fiind subțire la acest nivel, i se face foarte ușor o gaură cu trepanul; se măresc apoi limitele acesteia cu pensa mușcătoare, până se realizează o lipsă de substanță osoasă, circulară, cu un diametru de aproximativ  $4\frac{1}{2}$ —5 cm. Se secționează dura la acest nivel, evacuându-se o cantitate mai mică sau mai mare de lichid cefalo-rachidian și se introduce în urmă, câte un dren de sticlă care se scoate la baza lamboului cutanat; se suturează dura în rest, iar lamboul cutanat e ridicat și suturat cu fire întrerupte.

Această operațiune, după cum am văzut, e relativ simplă de executat. Ea are avantajul de a fi făcută la un nivel, unde peretele cranian este foarte subțire; pe de altă parte, fibrele mușchiului temporal, fiind disociate, nu secționate — orice tendință de herniere a creierului este exclusă. În plus, deschiderea craniului este făcută la un nivel convenabil pentru ligaturarea arterei meningeae mijlocii, când, producându-se rupturi ale durei, vor fi interesate și ramuri de ale acestei artere. Toate aceste avantagii, adăogate principiilor fundamentale pentru care ea este executată, au făcut din această operațiune o metodă de tratament la fel de importantă și până la un punct rivală puncției.

*Cushing*, mai întâi, ca autor și după el mulți alții, ce



l-au susținut, au căutat să afirme superioritatea acestei metode, față de aceea a punctiilor. Aceste neînțelegeri au dat naștere la o seamă de discuțiuni între diferiți autori, de un interes deosebit, pentru clarificarea acestei chestiuni.

Astfel în 1910, *Roux Berger*, face o comunicare favorabilă părerilor lui *Cushing*, citând un număr de patru cazuri, la care cu punctiuni neobținând nici o ameliorare, face trepanațiuni a la *Cushing* și deși acestea au fost făcute mai târziu, obține totuși vindecări în toate cele patru cazuri.

Insuși *Tuffier*, apărătorul metodei punctiunilor încearcă trepanațiunea la o serie de cazuri; încercarea însă, nu-i reușește la nici unul din cazurile citate, fapt cel-determină să revină categoric asupra părerilor de până atunci.

*De Martel* devine un aprig susținător al trepanațiunei; el caută să explice aceasta atitudine, citându-ne o statistică a sa, pe nouă cazuri astfel repartizate: în 3 din acestea, tratate prin punctie, obține 1 mort după 8 ore și 2 vindecări; în 2 cazuri tratate prin trepanație unilaterală, combinată cu punctiune lombară înainte și după trepanațiune, obține un mort în comă continuă după 48 ore dela operație, și o vindecare; aici a trepanat numai a V-a zi, când au apărut fenomene de compresiune, deci a făcut o trepanațiune curativă mai mult. În ultimele 4 cazuri face trepanațiunea à la *Cushing* și obține 4 vindecări.

Acest autor ne spune apoi, care-i atitudinea sa în fața unui caz de fractură a bazei. El face în primul rând o punctiune lombară cu dublu scop diagnostic și terapeutic, apoi raționează astfel: dacă fractura nu e însoțită de comă, dacă lichidul sanghinolent se scurge cu ușurință și dacă după prima punctiune rezultă o ameliorare, atunci continuă cu punctiunile până la însănătoșirea bolnavului. În toate celelalte cazuri, de *Martel* indică trepanațiunea à la *Cushing*, fără nici o ezitare.

După el, această operațiune decomprimă în mod eficace creierul, împiedecă până la un punct, dezvoltarea unei infecțiuni meningeale iar prin deschiderea largă ce o oferă, ne dă posibilitatea de a face ligatura arterei meningeae mijlocii, la nevoie și înfârșit, prin faptul că o putem face și fără anestezie, — bolnavul fiind de cele mai multeori în comă, — e foarte puțin traumatizantă.

Acest autor e de părere, ca sub numele de operație a la *Cushing*, să nu se facă o trepanațiune largă temporoparietală, care mărește mortalitatea, ci să ne mulțumim cu o

operațiune mult mai simplă pe care dânsul ne-o indică. Și anume, el face o singură inciziune rectilinie aproape verticală, înaintea și foarte aproape de pavilionul urechii; incizează pielea și aponevroza temporală, apoi disociază fibrele musculare cu dosul histurii și sosind la planul osos, trepanează cât se poate de jos. Incizează apoi duramater crucial și lăsându-o astfel deschisă revine și face sutura completă a părților moi. Astfel se realizează un drenaj continuu al lichidului cefalo-rachidian în spre țesutul celular al fosei zigomatice.

Această operațiune e și mai simplă și mai estetică, din punct de vedere al cicatricei; în același timp, prin închiderea completă a plăgii, se evită posibilitatea transmiterii din afară a unei infecțiuni a meningelor.

*Delbet și Lenormant* consideră trepanațiunea Cushing ca o foarte frumoasă operațiune și foarte utilă în cazurile, când există compresiune. Lar ei se ridică formal contra unei trepanațiuni sistematice preventive, considerându-o aceasta ca un abuz, dacă e aplicată în toate cazurile, fără nici o excepție.

*Alamartine*, înca un susținător al metodei trepanațiunei, vine în favoarea acesteia cu 15 observațiuni publicate în „Lyon chirurgical“ din 1920. Din aceștia, 2 au murit, fără a putea fi tratați, 7 sau vindecat, relativ repede prin metoda simplă veche (repauș la pat, dezinfecția cavităților vecine bazei, pungă cu gheață la cap); ultimii 6, prezentând un ansamblu simptomatic grav, au fost trepanați: Din aceștia 2 au murit, unul cu hemoragie bulbo-proluberanțială întinsă, iar celalalt cu meningită bazilară și edem cerebral, a IV-a zi dela operație, iar 4 sau vindecat. Acestor 6 ultimi, pretinde că le-a făcut și puncțiuni, fără a obține însă vre-o ameliorare.

Din studiul acestor cazuri, el scoate în evidență însemnătatea profilactică a trepanațiunei à la *Cushing* în contra meningitei și valoarea slabă a puncțiunilor în realizarea decompresiunei. De asemeni e de părere că indicațiunea trepanației să fie lărgită, mai ales în cazurile unde, în urma traumatismelor puternice, apare un sindrom co-moțional hipertensiv imediat grav sau cu o agravare progresivă.

*Vincant și Duboucher*, tot aderenți ai trepanațiunei publică „în Bull. et Mém. de la Soc. Chir. din Paris“ din 1920 o statistică întrunind un număr de 34 de cazuri, unde în toate au intervenit printr'un procedeu al lor personal, o variantă a tehnicei lui *Cushing*. Ei spun că n-au avut

decât 4 morți, ceea ce ar da o moralitate infimă de abia 11, 7%.

Metoda acestor autori constă în crearea unei fistule temporare de siguranță, a spațiilor subarahnoidene.

Pentru aceasta, sub o asepsie operatorie și post operatorie riguroasă, ei drenează pe drumul cel mai scurt aceste spații, trepanând pe cât posibil, în vecinătatea focarului de fractură. Prin această fistulă, ei spun că s-ar elimina, imbibând pansamentul, tot excesul de lichid cefalo-rachidian amestecat cu sângele și microbii, ce eventual i-ar conține.

În sensul celor spuse, *Vincent* mai citează și alte cazuri ale lui *Mériel*, *Hallopeau* și *Venturi*, raportate încă din 1913 și tratate prin același procedeu.

Ei cred că această metodă ar fi preferabilă nu numai puncțiunii lombare, dar chiar și operațiunii lui *Cushing*, care — pretind ei — e mult mai gravă ca șoc operator și n-ar avea indicații decât în cazuri de oedem cerebral confirmat.

În 1920, la Societatea de Chirurgie din Paris — cu ocazia prezentării unor cazuri de fractură a bazei craniului ale lui *Roux Berger*, tratate și vindecate prin trepanațiunea a la *Cushing* — se angajează o discuțiune, de un interes deosebit, în jurul problemei metodelor de preferit, în tratamentul acestor fracturi.

*Lécène*, ales raportor al acestei chestiuni, începe prin a-și pune următoarea întrebare: trebuie să ne limităm pe lângă tratamentul vechiu — la puncțiuni lombare repetate, sau trebuie să urmăim pe *Cushing*, care pretinde, că prin metoda sa, a redus mortalitatea la 12%?

În răspuns, el afirmă, că în afară de cazurile, în care e vorba de un hematom compresiv — unde toți chirurgii trebuie să recunoască indicația formală a trepanațiunii decompressive — în restul cazurilor, aceasta nu și-ar mai avea rațiunea, neavând nici o acțiune asupra fenomenelor de infecțiune, cum unii prind. În ce privește oedemul cerebral el crede că puncțiunea lombară este suficientă pentru a-l combate. *Lécène* neagă valoarea metodei *Cushing*, chiar și în tratamentul nevrozelor posttraumatice.

Pentru o documentare a părerilor sale, el își ilustrează expunerea cu 11 cazuri de observațiuni personale; din acestea în 9 cazuri a obținut vindecări cu metoda puncțiunilor, în un caz a trepanat, dar fără rezultat, căci pacientul a sucombat cu fenomene de meningită bazilară; al 11-lea a murit în primele ore fără a putea fi tratat.

*Broca* se asociază în totul afirmațiunilor lui *Lécène*,

citând și dânsul o serie de cazuri — tratate prin puncțiuni — care a obținut vindecări la mai mult de 60%.

*De Martel*, ca un intervenționist și aprig apărător al metodei lui *Cushing*, raportează cu această ocazie 2 cazuri recente de fracturi ale bazei venite în comă, la care trepanațiunea a la *Cushing* a dat o adevărată reînviere. El spune că puncțiunea lombară e o metodă bună pe care și el o întrebuințează de foarte multe ori; însă aceasta poate rămâne negativă în cazurile, când spațiile subarahnoidene medulare nu comunică larg cu cele craniene; în plus, în fața unui traumatizat cranian, în comă, e foarte greu să-ți dai seama și să distingi semnele unei compresiuni; de aceea trepanațiunea e bine să fie făcută, mai ales în aceste cazuri.

*Quénu* se realizează părerilor lui *Lécène*; ca promotor al ideii puncțiilor, amintește, cu această ocazie, concluziile elevului său *Muret*, care în teza sa afirmă, că puncțiunea lombară ar acționa nu numai contra hipertensiunii lichidului cefalo-rachidian, ci și în contra oedemului cerebral însuși. În acelaș timp, prin eliminarea sângelui, aflat în lichid, odată cu puncția, s-ar opri în oarecare măsură ivirea temperaturii aseptice, datorită fenomenelor de rezorbție.

*Tuffier* și *Maucclair* sunt tot de părerea puncțiilor, precizându-le din nou și valoarea diagnostică a acestora.

*Delbet* dă următoarele indicațiuni: să nu se intervină în cazurile simple fisuri etc., unde observăm în scurt timp, o ameliorare evidentă, dar nici în cele foarte grave, sigur mortale. Se va interveni însă atunci, când costatăm semne de hipertensiune craniană, în timp ce la puncția lombară găsim o hipotensiune a lichidului cefalo-rachidian. El descrie apoi atitudinea sa obișnuită în fața unui caz și anume: semnelor imediate nu le dă importanță ci așteaptă cel puțin  $\frac{1}{2}$  oră. Dacă după acest timp, observă semne de localizare, trapanează imediat; dacă nu, atunci așteaptă, urmărind atent pulsul și respirația bolnavului; dacă apare o bradicardie însoțită de bradipnee, reflexele începând a diminua, atunci el intervine; dacă se constată interval liber, și în acest caz, sfătuește intervenția, și chiar și în cazurile disperate, complicate cu meningită.

În fine, *Lenormant* raportând rezultatele a 4 cazuri personale, — în care la 2 obține vindecări prin puncțiuni, pe când pe celelalte 2 le trapanează fără rezultat — se asociază în totul părerilor și concluziunilor lui *Lécène*.

Discuțiunile luând sfârșit, în concluzie, majoritatea autorilor au rămas de partea metodei puncțiunii, cu contra-indicațiunile amintite — ca fiind cea mai simplă și

mai utilă metodă de tratament, al fracturilor bazei craniului.

Și statisticele, mai recent publicate, de către diferiți autori, au ajuns la aceleași concluzii. Astfel *Auvray*, în acelaș an, publică un număr de 17 cazuri, în care a obținut 8 vindecări și 3 morți prin puncție, 4 morți și 1 vindecare prin trepanație, unul vindecându-se fără intervenție.

*Pasman din Argentina*, la un număr de 21 fracturi a bazei are 11 morți. Din aceștia, 16 au fost punționali și au murit 8, pe când din cei 5 operați au murit 3; dar dintre cei 8, 4 au murit, în primele ore, din cauza gravității leziunilor.

*Ferry* dela clinica profesorului *Sencert* din Strassbourg, publică în *Revue de Chirurgie* din 1923 un număr de 31 cazuri de fracturi ale bazei craniului, din care trepanând 2, acestea sucombă; iar în restul de 29 cazuri, întrebuițând metoda punțiilor în serie, a lui *Quénu*, are 13 morți. Inșă acest autor ne spune că dintre aceștia, cei mai mulți au murit în primele ore, ce au urmat accidentului, prin gravitatea leziunilor ce prezentau. În concluzie el susține, superioritatea metodei punțiilor, față de aceea a trepanațiunei.

În 1924, *Ruvertoni* din *Montevideo* se asociază celorăș păreri, citând 11 cazuri, tratate toate cu punțiuni lombare repetate; din acestea i-au murit numai 2. El pretinde, că a obținut astfel vindecări în 90% a cazurilor; afirmațiunea pare exagerată.

Acest autor ne dă în acelaș timp indicațiuni asupra numărului punțiilor și cantității de lichid, ce trebuie să extragem. El face punțiuni zilnic și numai excepțional de 2 ori pe zi; de obicei extrage 20—25 cm<sup>3</sup> lichid — mai rar 40 cm<sup>3</sup> — excepțional 60 cm<sup>3</sup>. Extracția trebuie făcută cu atenție și foarte lent, pentru a evita ivirea șocului unei decompresiuni prea brusce.

În acelaș an, *Jakson dela Chicago*, întrebuițând tot metoda punțiilor pe 400 de cazuri, pretinde că n-ar fi depășit o mortalitate de 25%. El recomandă în acelaș timp o metodă a sa specială în executarea acestui tratament. Și anume, în primele 12 ore dela accident, face o punție lombară, aplicând imediat manometrul pentru a-și da seama de gradul hipertensiunei; extrage apoi 10—12 cm<sup>3</sup> lichid cefalo-rachidian — sau cât este necesar spre a aduce lichidul la un nivel de tensiune, apropiat de normal. Această punțiune, el o repetă la intervale de 12—14 ore, timp de 6 zile. După acest interval, o rărește după caz — făcând o punc-

ție la 2 sau la 3 zile. În medie, în timp de 3 săptămâni el a obținut, aproape constant, ameliorări, cu această metodă.

Din toată această înșiruire de discuțiuni și fapte, se desprinde clar că și una și alta din cele două metode, prezintă avantajile și desavantajile lor.

Totuși metoda punțiilor lombare apărută și de majoritatea chirurgilor, rămâne ca o metodă de preferit atât, prin execuția ei ușoară și simplă, prin șocul traumatic minim ce-l produce, cât și prin efectele ei terapeutice, care adesea apar mai repede și sunt mai evidente ca în trepanațiune.

Metoda trepanațiunii, fără a fi o metodă de condamnat aplicațiunea ei trebuie limitată cât mai mult, ea fiind utilă, numai în cazurile, în care semnele unei compresiuni localizate sunt sigure — sau, când existând o hipotensiune a lichidului cefalo-rachidian, avem totuși semne de hipertensiune intra-craniană, care persistă.

Această limitare a operațiunii este determinată atât de complexul de confort pe care îl reclamă — sală de operație, instrumente, operator etc. — cât și din cauza șocului operator, care se adaugă unui traumatism deja existent. Pe de altă parte, cum am văzut și din majoritatea statisticilor citate, reese că aceasta metodă nu-i atât de laudabilă nici prin rezultatele ei, deoarece — în cazuri similare — procentul morților craniectomizați nu diferă de cel al celor tratați prin simple punțiuni lombare, ci din contră de cele mai multeori este mai mare.

În *Clinica Chirurgicală din Cluj* ne-a condus în general un principiu eclectic; n-am aplicat numai o metodă, dar am ocolit sistematic metoda lui *Cushing*, socotind-o ca inutilă. Am aplicat punțiunile lombare pe o scară cât mai întinsă, convinși fiind de superioritatea metodei lui *Quénu*, atât prin simplitatea execuției ei, prin șocul traumatizant minim, cât mai ales prin rezultatele ei ades surprinzătoare, pe care le-am avut, în majoritatea cazurilor.

Acolo unde leziunile anatomo-patologice ne-au făcut insuficiente punțiunile lombare — deci acolo unde era vorba și de fracturi deschise ale boltii — am asociat acestora și trepanația. Am trepanat însă — ca și la boltă — întotdeauna la locul de producere al fracturei.

Într'un singur caz — care în decursul tratamentului prin punțiuni lombare — a prezentat și fenomene de hipertensiune craniană, am făcut o trepanație temporală unilaterală, la nivelul locului de aplicație al agentului vulnerant.

Am aplicat astfel singură metoda lui *Quénu* pe 31 de cazuri, care prezentau în general fracturi ale bazei închise,

sau însoțite de o plagă superficială cu sau fără fisură, însă nici odată cu infundare. Numărul puncțiunilor făcute a variat dela 2 până la maximum 5; ne-am condus în stabilirea numărului lor, atât după starea generală a bolnavului, cât și după colorațiunea lichidului cefalo-rachidian și de starea de tensiune a acestuia. In mod obișnuit, intervalul de puncție a variat între 1—2 zile, însă am avut cazuri în cari am puncționat și de 2 ori pe zi, după cum au fost altele în care puncțiunea s-a făcut la intervale mai lungi; aceasta a depins întotdeauna de gradul de hipertensiune a lichidului cefalo-rachidian, precum și de starea generală a bolnavului. In general, am întrerupt puncțiunile, îndată ce aceste fenomene au încetat.

In ce privește rezultatele, am obținut pe cele 31 de cazuri, 21 de vindecări și 10 morți, ceea ce reprezintă o mortalitate de 32.25 %.

Dacă cercetăm însă cauzele cari au determinat moartea acestor 10, găsim că 4 au murit în primele 10—15 ore dela accident, cu grave leziuni de comotaune și contuziune cerebrală, fără a-și reveni din comă; la fiecare dintre aceștia, căror le-am făcut între 1 și 2 puncții, am obținut în general un lichid inens sanghinolent, aproape sânge pur; 2 au murit după 2 zile cu fenomene de oedem pulmonar; 3 cu fenomene de meningită generalizată, sosiți tardiv în serviciu (după 3—8 zile dela accident), iar 1 a sucombat brusc, după 4 zile, prezentând fenomene de compresiune cerebrală, (probabil oedem acut al creierului; autopsia nu s'a făcut).

In cazul fracturilor deschise însoțite sau nu de leziunea durei și scoarței cerebrale, am făcut un tratament asociat, și anume am asociat puncțiunilor lombare o trepanație cu eschilectomie la locul traumatizat al bolței, urmând în totul, după cazuri, indicațiunile relatate la capitolul fracturilor bolții.

Am tratat astfel un număr de 36 de cazuri, din care 18 prezentau fracturi deschise fără leziunea durei, iar 18 cu leziuni ale acestei membrane. La primele am obținut 15 vindecări și 3 morți ceea ce reprezintă o mortalitate de 16.22 %, pe când la celelalte, care prezentau majoritatea, pe lângă leziuni ale durei și destrucțiuni mai mult sau mai puțin întinse în masa cerebrală, am obținut un număr de vindecări egal cu al celor ce au sucombat, deci o mortalitate destul de ridicată de 50 %. Din aceștia însă 5 au murit în primele 10—20 ore dela accident, prezentând pe lângă leziuni de contuziune cerebrală gravă, și alte leziuni aso-

ciate (la nivelul altor organe), la fel de grave; iar 4 mor între 3—15 zile cu fenomene de meningită generalizată, deja instalate la prezentarea în serviciu.

Din aceste relatări reese foarte clar cât de mult se agravează prognosticul, în cazul fracturilor însoțite de leziuni ale durei, față de cea în care această membrană rămâne intactă. Aceasta se explică cum am mai spus, atât prin destrucțiunile în masa cerebrală, de care ele sunt însoțite de cele mai multe ori, cât mai ales prin infecțiunile la care sunt expuse — meningele găsindu-se în contact direct cu o plagă mai mult sau mai puțin infectată.

În 3 cazuri ne-am găsit în imposibilitate de a aplica vre-un tratament, deoarece unul, prezentând o fractură închisă, moare în comă gravă imediat după ce a fost adus în serviciu; altul cu o fractură deschisă, e adus în clinică după 5 zile dela accident având instalată o meningită generalizată, și moare în comă după câteva ore; al treilea, prezentând o mare lipsă de substanță ce interesa partea stângă frontală a calotei și secarța cerebrală a lobului frontal corespunzător, precum și nasul și ochiul stâng, supraviețuiește 4 zile, fără a i-se putea veni într'ajutor.

Și în fine, în cazul amintit, care în decursul tratamentului prin puncțiuni a prezentat semne de compresiune locală, am făcut o trepanație temporală, de partea unde se produsese traumatismul, după care am obținut o vindecare completă.

Urmează acum câteva observațiuni, din cele pe cari le-am crezut mai demonstrative în ce privește această categorie de fracturi.

*Obs. I. B. G. 45 a. în 13.III. 1922* cade dela o înălțime de 3 metri lovindu-se pe partea stângă a capului, e adus în comă de către salvare în clinică la 6 ore după accident; la venire prezenta otoragie stângă și epistaxis care au persistat până a două zi. Revenindu-și din comă se plânge de cefalalgii intense, de turbări vizuale și de auz, în special de partea stângă. Bolnavul e pus la pat, i-se aplică pungă cu gheață pe cap, ordonându-i-se un regim lactat și desinfecția cavităților, nas, gură, urechi. Se face puncție lombară, scoțându-se o cantitate de 20 cm. de lichid sanghinolent ușor hipertensiv; se repetă a doua zi puncția (12 cm<sup>3</sup>); de data aceasta, lichidul e ceva mai clar. A treia puncție, făcută în ziua a 4-a, dă un lichid clar sub tensiune normală. În 25—III. 1923 i-se dă drumul din serviciu complet restabil, cu indicația de a reveni imediat, în caz când ar pre-



zenta vre-o nouă turburare în legătură cu traumatismul suferit. Revăzut în 26—XI. 1927, bine.

Obs. II. I. IV. 44. a. în 8—XII. 1920, suferă un traumatism în regiunea temporală dreaptă, după care i-și pierde cunoștința timp de 4—5 ore. Se prezintă în aceeași zi în serviciul nostru, cu cefalalgii, otoragie dreaptă, epistaxis și cu un început de echimoză la pleoapa corespunzătoare. Tratament general și puncțiuni lombare zilnic repetate, în număr de 3: în I-a lichidul e net sanghinolent (15 cm<sup>3</sup>) și hipertensiv; în a II-a (20 cm<sup>3</sup>) începe a se clarifica, după care fenomenele de cefalalgie cedează complet; în a III-a (8 cm<sup>3</sup>) lichidul e complet clar și xantocromatic (hipertensiunea a dispărut). Bolnavul evoluiază bine, iar în 20—XII. 1920 părăsește serviciul, cu același indicațiuni. În 16—X. 1927 revăzut, bine

Obs. III. M. G. 36 a. în 5—V. 1920, cade din tren, lovindu-se la cap; își pierde cunoștința în care stare e adus în clinică, prezentând mai multe plăgi contuze pe hemicraniul stâng, otoragie stângă însoțită de o paralizie a nervului facial de aceeași parte; i-se constată în același timp o bradicardie (56 pulsațiuni pe minut). Se explorează plăgile și nu se constată nici fisuri, nici vre-o infundare osoasă. Tratament general și puncțiuni. În aceeași zi seara i-se face prima puncție, scoțându-se 15 cm<sup>3</sup> lichid sanghinolent sub tensiunea mărită. A doua zi se repetă puncția: se scot 25 cm<sup>3</sup> lichid cu același caracter; în cursul acestei zile pulsul se ridică la 64. În 8—V. 1920 se face a treia puncție, de data aceasta obținându-se un lichid încă ușor sanghinolent, dar clar și sub tensiune normală. A doua zi pulsul se ridică la 76; bolnavul își revine din starea de somnolență pe care o prezenta la început. În 10—V. se face ultima puncție: lichidul e complet clar. Plăgile pansate regulat sunt pe cale de vindecare, persistând încă o paralizie a facialului stâng cu care părăsește serviciul în 14—VI. 1920. Controlul tardiv făcut prin corespondență în 16—X. 1927 îl găsește bine, în afară de o ușoară deviațiune a feței, care persistă încă.

Obs. IV. A. U. 47 a. în 29—IV. 1925 cade dela 4 metri înălțime, își pierde cunoștința; după 2 ore, e adus în clinica noastră prezentând o scurgere abundentă de sânge prin nas, urechea dreaptă și gură. În același timp i-se constată o fractură a sternului și a claviculei drepte. Tratament: repaos, pungă cu gheață pe cap, desinfecția orificiilor imediat vecine bazei, cardiotonice; se face o puncție rachidiană și obținem un lichid intens sanghinolent. Sucombă la 4 ore dela venirea în clinică, fără ași reveni din comă. Autopsia: se

constată o fractură ce pornind din regiunea temporală dreaptă merge în jos către etajul mijlociu al bazei ramificându-se astfel: o linie de fractură merge dealungul stâncei până la șeaua turcească, o altă traversează aripa mare dreaptă a sfenoidului, ramificându-se în două și ajunge în etajul superior.

*Obs. V. K. L. 78 a. în 21—XI. 1923* printr'un accident de autobus, cade în comă, fiind adusă de salvare în clinică după 4 ore dela accident. Bolnava prezintă o plagă superficială în regiunea parietală stângă fără vre-o leziune osoasă. Nu se constată otoragie nici epistaxis. Puncția lombară dă un lichid aproape pur sânge. În 22—XI. coma persistă, respirație stertor, iar din gură i-se elimină un lichid seros; seara sucombă. La autopsie prezintă o fractură lineară ce merge dela nivelul solzului osului temporal iradiind în jos și înainte prin aripa mare și mică stângă a sfenoidului spre plafonul oribitei. Meningele sunt hipermice. Se constată în acelaș timp un edem pulmonar, miocardită și endocardită.

*Obs. VI. P. I. 26 a. în 25—III. 1927* e atacat și lovit în partea stângă a capului. Cade imediat în nesimțire, e dus acasă, unde i-și revine după 2 ore. A doua și a treia zi are amețeli, dureri de cap și vărsături. În acelaș timp observă că din urechea stângă i-se scurge sânge și apoi numai un lichid clar. Starea generală se agravează, bolnavul zăcea agitat în pat, avea temperatură, dureri mari de cap etc. Cei din jurul bolnavului văzând aceasta agravare îl aduc în serviciul nostru în seara zilei de 28—III. Într'o stare generală gravă prezentând simptomele descrise mai sus i-se face imediat o puncție lombară; se obține un lichid purulent sanghinolent turbure, care la analiza bacteriologică dă multe polinucleare și diplococi. Se pune bolnavul la pat, se aplică pungă cu gheață pe cap, se face urotropină intravenos, administrându-i-se din 3 în 3 ore cardiotonice (oleu camforat și coffeină). În 29—III. apar și restul simptomelor unei meningite generalizate. Se face o nouă puncție; se extrag 15 cm lichid net purulent, introducându-se pe aceeaș cale 10 cm<sup>3</sup>. Rivanol 1%. Bolnavul își revine pentru câteva ore, după care în 30—III. cade în comă și moare la ora 11. Atopsia nu s'a făcut.

*Obs. VII. G. C. 24 a. în 8—VI. 1927* cade de pe bicicletă, pierzându-și conștiința pentru un moment. După 4 ore vine în clinică plângându-se de cefalalgii și turburări vizuale, și prezentând în acelaș timp ușoară otoragie bilaterală și epistaxis; la nivelul protuberanței occipitale ex-

terne (locul traumatizat) prezintă o echimoză însoțită de o ușoară înfundare a acestei regiuni. Puncția rachidiană dă un lichid sanghinolent. Se intervine imediat, trepanându-se la locul de fractură, unde se constată prezența unei fisuri cu o margine ușor înfundată; imediat sub aceasta se găsește un hematon care se evacuiază. Dura nefiind lezată, se închide complet plăga, obținându-se vindecare „per primam”. În 9 și 10—VI. se repetă puncția, lichidul devenind clar. Bolnavul evoluiază bine, iar în 26—VI. pleacă acasă. În 14—IX. 1927 revăzut, bine.

*Obs. VIII. M. L. 35 a. în seara zilei de 2—III. 1924 e atacat și lovit în cap; cade imediat în nesimțire, revenindu-și abia a doua zi. Intră din clinică în 3—III. cu cefalalgii intense, constatându-i-se în același timp o plagă contuză cu fractură și înfundare osoasă în regiunea frontoparietală stângă, din care se scurge un lichid sanghinolent. Otoragie stângă, puncția lombară net sanghinolentă. Intervenție imediată, trepanându-se la locul de fractură: se constată o înfundare cu mai multe eschile care se îndepărtează, iar sub acestea, un hematon epidural; care se evacuiază. Dura e intactă pulsează și nu bombează; se lasă astel închizându-se plaga în care se lasă un mic dren. Se fac zilnic bolnavului injecțiuni intravenoase cu urotropină (5 cm<sup>3</sup> dintr'o sol. de 20%). Cefalagiile persistă. În 7—III. se face a doua puncție, extrăgându-se o cantitate de 30 cm<sup>3</sup> lichid, care se scurge în jet puternic. După puncție, cefalagiile încetează chiar din aceeași zi. În 10—III. se face a 3-a puncție, obținându-se de astădată, un lichid clar sub presiune normală. În 5—IV. 1924 bolnavul părăsește serviciul vindecat. În 1—XI. 1927 controlat prin corepondență, e găsit bine.*

*Obs. IX. C. S. în 21—V. 1922 a fost atacat și lovit cu un lemn în cap. În dimineața zilei de 22—V. ne este adus în serviciu încă în stare de comă, prezentând 2 plăgi contuze, cu fractură și înfundare osoasă în regiunea parieto-occipitală, aproape de sutura sagitală. Intervenție imediată, se trepanează la locul de fractură, se face eschilectomie; dura bombează și nu pulsează; făcându-i-se o puncție, se obține sânge; se deschide atunci dura și se constată un hematom subdural care se evacuiază în întregime. Se suturează apoi complet dura. Se închide plaga, drenându-se superficial. După operație se face o puncție lombară extrăgându-se un lichid intens sanghinolent. În 23 bolnavul e febril, are cefalagii; i-se ordonă desinfecția cavităților nas, gură, urechi administrându-i-se în același timp zilnic*

urotropină, electrargol, (în mod alternativ) intravenos. În 24—V. se repetă puncția, obținându-se un lichid clar gălbui sub tensiune mărită. Starea generală se ameliorează mult, cefalalgiiile aproape au încetat. În 26—V. la a 3-a puncție se constată un lichid complet clar și sub tensiune normală. Bolnavul evoluiază bine, în 26—VI. părăsind serviciul vindecat. În 6—X. 1927, controlat prin corespondență, prezintă cefalalgii pe cari le consideră în legătură cu traumatismul, fără a-i produce o incapacitate de muncă.

*Obs. X. B. E.* 47 a. în 28—VIII. 1927, e atacat și lovit în cap cu un ciomag; cade imediat în comă, după care e adus peste 6 ore în serviciul nostru. Bolnavul prezintă o plagă contuză cu infundare osoasă în regiunea temporo-parietală stângă pentru care se intervine imediat, trepanându-se la acest nivel. Se face eschilectomie, se constată leziunea durei cu scurgere de sânge și părți distruse de substanță cerebrală; se deschide larg dura, sub care se găsește un hematom difuz care se îndepărtează; se face hemostaza, suturându-se apoi complet dura. Drenaj superficial. După intervenție se face puncție lombară, și se obține un lichid sanghinolent. La revenirea din comă, bolnavul prezintă o afazie și o agrafie care au cedat treptat în decursul tratamentului post-operator — mai repede cea de pe urmă, mai încet cea dintâi. În 30—VIII. se repetă puncția și se obține un lichid clar dar încă ușor sanghinolent. Se administrează bolnavului tot a 2-a zi injecțiuni intravenoase cu urotropină. În 14—IX. părăsește serviciul mult ameliorat. În 20—XI. 1927 revăzut disartria aproape complet dispărută.

*Obs. XI. R. C.* 19 a. În 6—X. 1922 a fost lovit cu un lemn în cap; i-și pierde cunoștința, în care stare ne sete adus în serviciu după 4 ore, prezentând o infundare fără plagă în regiunea fronto-parietală stângă, cu tumefierea ploapelor corespondante. După intrarea în serviciu, bolnavul varsă cam 300 cm<sup>3</sup> sânge după care se instalează o scurgere sanghinolentă din nas care a durat până a doua zi. Puncția lombară făcută la două ore dela internare dă un lichid intens sanghinolent. Bolnavul e încontinuu agitat. Se intervine imediat, trepanându-se la locul unde prezenta infundarea; se constată o fractură stelată, cu infundare, ce ocupă solzul temporal și parte din frontalul și parietalul corespunzător; o fisură se continuă în jos spre bază, alta spre occipital de aceiaș parte. Se face eschilectomie și hemosteză, iar dura nefiind lezată, se închide parțial plaga, lăsându-se un dren superficial la unul din colțuri. Mers

postoperator: bolnavul e somnolent, febricitază, are vărsături din când în când agitațiuni. A 3-a zi se repetă puncția obținându-se un lichid ușor turbure. Se fac zilnic injecțiuni intravenoase cu electrargol, după care fenomenele cedează treptat după 6 zile dela intervenție. Reveninduși din comă bolnavul prezintă o afazie care în timp de 5 zile se ameliorează, trecând printr'o fază de disartrie pronunțată. Plaga evoluiază în condițiuni bune, bolnavul părăsind clinica în 4—XI. 1922. Controlul tardiv nu i-sa putut face.

*Obs. XII. O. V. 15 a. în 29—V. 1921*, lovit de un cal cu copita în regiunea temporo-parietală dreaptă unde prezenta, și o plagă cu infundare osoasă, ne este adus în serviciu în stare de nesimțire, după 6 ore dela accident. Se intervine imediat treptându-se și făcându-se echilectomie; sub focarul de fractură se constată o leziune a durei prin care se scurge sânge amestecat cu substanță cerebrală. Se curăță mecanic și chimic plaga durei și se închide complet cu catgut; în rest plaga se drenează și închide parțial. În mersul post-operator, bolnavul continuă a fi neliniștit și agitat; la puncția lombară se evacuiază un lichid intens sanghinolent hipertensiv; se extrag 26 cm<sup>3</sup>. După puncție bolnavul se liniștește treptat. A treia zi se repetă puncția, care este ușor sanghinolentă și sub teusiune normală. Se tratează plaga, care evoluiază în condițiuni bune. În 22—VII. 1921 ese din serviciu, pe cale de vindecare. Controlul tardiv nu s'a putut face.

*Obs. XIII. P. P 29 a. în 22—VII. 1925* e atacat și lovit cu un lemn în cap; cale în nesimțire pentru câteva momente, după care își revine, plângându-se de amețeli, dureri de cap și impotența funcțională a membrului superior stâng. Adus în serviciul nostru a doua zi, i-se constată o plagă contuză în regiunea parietală dreaptă, care la explorarea cu stiletul se constată că interesează toate țesăturile până la scoarța cerebrală, în care acesta pătrunde cu ușurință. Se intervine imediat, trepanându-se la locul de fractură, se face eschilectomie și hemostază. Deoarece s-au găsit părți și eschile în masa cerebrală și bolnavul fiind adus relativ tardiv în serviciu, se lasă dura larg deschisă drenându-se cu meșe iodoformate. Se face puncția lombară care e net sanghinolentă. Bolnavul prezintă și otoragie dreaptă. Se face dezinfecția orificiilor vecine bazei, se administrează la 2 zile urotropină intravenos. Starea generală a bolnavului, precum și plaga evoluiază în condițiuni bune; Motilitatea membrului revine treptat, astfel încât bolnavul părăsește serviciul la 29—VIII. 1925 pe cale de vin-

decare. În 15—X. 1927. controlat prin corespondență e găsit complet sănătos.

*Obs. XIV. G. R.* În 20—V. 1926 seara, printr'un accident e lovit de o piatră de moară în cap; după care cade pierzându-și cunoștința. După 8 ore e adus în serviciu prezentând o plagă în regiunea fronto-temporală stângă cu înfundare de eschile osoase în masa cerebrală, care prolabază. Se intervine imediat, se face eschilectomie și dezinfecția riguroasă a plăgii durei, care se închide apoi complet; în rest plaga se drenează. Se face apoi puncție rachidiană care e intens sanghinolentă, se administrează bolnavului zilnic urotropină intravenos, i-se ordonă desinfecția riguroasă a cavităților vecine bazei. Bolnavul prezentând cefalalgii intense i-se repetă puncția a 3-a zi evacuându-se cca 15 cm<sup>3</sup> lichid cefalo-rachidian ușor sanghinolent și hipertensiv. După această puncție starea generală a bolnavului se ameliorează mult, iar cefalalgiiile încetează complet. A 8-a zi se face încă o puncție, constatându-se un lichid clar sub tensiune normală. Se tratează plaga mai departe, iar în 7—VII. 1926, bolnavul părăsește serviciul vindecat. Controlul tardiv, făcut prin corespondență în 16—IX. 1927, îl găsește complet sănătos.

*Obs. XV. C. I.* 32 a. în 6—XII. 1921 lovit accidental de un lemn în pădure, în regiunea fronto-temporală dreaptă, cade pentru un moment pierzându-și cunoștința, după care își revine. Prezentând dureri și tumefieria ochiului drept, vine după 2 zile în clinica oftalmologică; aci starea generală i-se agravează, prezentând semne de meningită și compresiune cerebrală. E transpus clinicei medicale în 12—XII., de unde în 14—XII. ne e trimis nouă pentru intervenție. În 8 și 13—XII., puncțiunea lombară a fost net sanghinolentă. Bolnavul prezintă și o paralizie a membrului superior stâng. Se intervine imediat, făcându-i-se o trepanațiune temporală dreaptă corespunzător regiunii traumatizate, se constată un hematom subdural, care se evacuiază, după care se instalează un drenaj subdural cu fire de mătase; în rest se drenează cu meșe de tifon. Bolnavul evoluează în condițiuni bune, iar în 9—I. 1922 e transpus clinicei neurologice pentru tratarea mai departe a monoplegiei ce persista încă. Controlat prin corespondență în 9—X. 1927, bolnavul prezintă încă o paralizie a membrului superior stâng.

*Obs. XVI. B. S.* a. 21 în 14—II. 1926 cade din tren fiind strivit între vagoane; ne este adus în stare comatoasă

după 3 ore dela accident, prezentând mai multe plăgi ale bolții însoțite de fracturi și infundări osoase cu leziuni ale durei în dreapta. Epistaxis, otoragie dreaptă, puncție rachidiană aproape sânge pur. Se trepanează imediat la locul de fractură, se face eschilectomie, desinfecție și sutura parțială a durei. Bolnavul moare țara a-și reveni din comă după 8 ore dela intervenție. La autopsie se constată pe baza craniului o fractură ce merge dealungul stâncei drepte pe fața ei anterosuperioară, pornind dela solzul temporal și ajungând până la vârful stâncei; pe lama ciuruită a etmoidului se observă o altă fractură ce merge paralel cu crista-gali în dreapta pe o lungime de cca 3 cm.

*Obs. XVII. F. S. 21 a.* intră în 3—II. 1925 la 4 zile după accident. A fost lovit cu o secure în regiunea temporo-parietală dreaptă; a stat într'un spital de provincie de unde ne-a fost adus nouă; a avut otoragie în timp de 3 zile. Bolnavul e agitat, prezintă o rigiditate a cefei, pupile dilatate cu reacție leneșe, paralizia sfincterilor, Kernig pozitiv, febră etc. Puncția lombară dă un lichid cefalo-rachidian net purulent. După 8 ore sucombă cu aceste fenomene de meningită. Autopsia : se constată fractura osului temporal drept care se continuă până aproape de treimea mijlocie a apofizei mastoide, fiind apoi un traect dealungul conductului auditiv extern; sub dura aceasta fractură se poate urmări până la vârful stâncei. Dura e injectată, iar din canalul medular se scurge un lichid turbure roșu cenușiu. Pia e hiperemică și acoperită cu false membrane. Se constată și o congestie pulmonară dreaptă inferioară.

Vom expune acum în tablouri sinoptice — după rezultatele obținute și după aspectul anatomo-patologic al leziunilor constatate — toate cele 101 cazuri de fracturi craniene trecute prin serviciul Cliniceii chirurgicale din Cluj, între anii 1920—1928.

## FRACTURILE BOLȚII.

### A. Vindecări.

#### TABELA I.

De bolnavii cu fracturi *închise ale bolți* și fără înfundare, căror li s'a aplicat un tratament conservativ.

Nr.	Numele și Pronumele	Etatea	Sexul	Natura traum.	Data intrării	La cât timp după accident	Controlul tardiv	Observațiuni
1	A. A.	35	f.	accid. auto	11/XII 1924	1 zi	bine, rar dureri de cap	
2	C. G.	37	b.	accid. tren lovit de tampon	6/XII 1923	4 luni	ameliorat, ce-falalgii	
3	E. L.	71	f.	lovită par	13/V 1924	1 zi	bine	plagă fisură
4	M. M.	2	f.	precip.	4/V 1925	7 zile		
5	M. C.	3	f.	precip.	13/VI 1925	1 zi		
6	S. M.	40	b.	accid. tren lovit de scară	21/XI 1925	2 zile		
7	B. I.	18	b.	lovit băta	14/XII 1925	2 zile	bine	
8	H. C.	7	b.	precip.	18/II 1926	6 zile		
9	C. B.	46	f.	lovit băta	5/III 1926	5 zile		plagă fisură
10	N. N.	21	b.	împușcat	4/X 1922	1 zi	mort 4/XII 1922	perfor. bolții

#### TABELA II.

De bolnavii cu fracturi *deschise ale bolții*, care prezentând fenomene de compresiune locală, au fost trepanați în scop decompresiv.

1	L. G.	19	b.	lovit lemn	13/I 1925	1 zi	bine	plagă fisură
2	A. G.	12	f.	împușcată	7/I 1924	1 zi		perfor. bolți hem. subdur.



TABELA III.

De bolnavii cu fracturi *deschise ale bolții, fără leziunea durerii* căror li s'a făcut trepanație și eschilectomie.

Nr.	Numele pron.	Et.	Sex.	Natura traumat.	Data intrării.	La cât timp după accid.	Control tardiv	Obs.
1	J. H.	49	b.	Lovit de o piatră	7/II. 921	3 luni	bine	Osteomieliță în foc
2	S. M.	27	b.	lovit bătă	11/IV. 921	1 zi	bine	lez sin. longit.
3	M. F.	21	b.	lovit fier	2/VII. 921	1 zi		lez sin longit.
4	I. S.	27	b.	lovit coasă	30/VII. 922	18 ore		
5	A. G.	13	f.	Accid. tren (lovit de scara vagon)	28/III. 923	1 zi	bine	
6	G. C.	32	b.	Lovit copită	14/VII. 923	2 zi	Mort 9/VI.924	crize epil. abc. cereb.
7	T. I.	5	b.	Lovit cal	9/IX. 923	4 ore		
8	R. P.	15	b.	Lovit piatră	30/V. 925	6 ore	bine	hematom epidural
9	T. I.	16	b.	Lovit ciomag	23/VIII 925	1 zi	bine	
10	I. M.	36	b.	Lovit bilă met.	15/III. 926	1 zi	bine	hematom epidural
11	M. A.	36	b.	Lovit piatră	8/VI. 927	1 zi	bine	hematom epidural
12	R. B.	18	b.	Lovit baston	11/VII. 927	2 zi	bine	hematom epidural
13	T. A.	12	f.	Lovit copită	26/X. 927	8 ore	bine	

## TABELA IV.

De bolnavii cu fracturi *deschise* ale bolți cu leziunea durei  
cărora li s'a făcut trepanație și eschilectomie cu sutura  
sau drenaj durei.

No. corent	Numele pron.	Et.	Sex.	Natura traumat	Data intr.	La cât timp după accid.	Contro- lolul tardiv	Obs.
1	L. C.	40	b.	lovit copită	6/IX. 920	4 ani	bine	sutura durei
2	R. S.	16	b.	lovit lopată	14/IX. 926	6 zile	mort 30/IX.	abces cerebr. meningoen- cef
3	P. I.	45	b.	lovit sapă	7/VI. 927	2 zile	bine	sutura durei



## TABELA V

De bolnavii cu fracturi *deschise* ale bolți cu leziuni ale durei  
cărora li s'a făcut trepanații și eschilectomie, și cari au  
succumbat.

No. corent	Nume pron.	Et.	Sex.	Natura traum.	Data într.	La cât timp	Tratam.	Data morții
1	B. V.	57	b.	lovit sifon	4/VI. 922	3 zile	fr. desch lez. dur. drenaj.	20/VI. 922
2	A. N.	35	b.	lovit lemn	1/II. 925	5 zile	"	22/II. 925

## FRACTURILE BAZEI

### T A B E L A I.

De bolnavii cu fracturi închise ale bazei tratați prin puncțiuni lombare repetate. A. Vindecari.

Nr.	Numele pron.	Et.	Sex.	Natura tratament	Data intrării	La cât timp după accid	Controlul tardiv.	Obs.
1	G. M.	36	b	accid. tren	5/V. 920	1 zi	pareza facial. dr	
2	I. I.	44	b.	accid. tren	28/XII 920	8 ore		
3	T. M.	18	b.	precip.	27/V 921	14 ore	bine	
4	B. G.	45	b.	precip.	14/III. 922	1 zi	bine	
5	H. I.	9	b	precip.	20/VII 922	12 ore	bine	
6	I. M	35	b.	accid. tren	2/VI 923	8 ore	bine	
7	D. O.	19	b.	lovit par	5/XII. 923	1 zi	bine	
8	I. M.	3.	b.	precip.	5/XII. 923	2 zile	bine	
9	I. A.	45	b.	precip.	9/I. 924	18 ore	bine	
10	I. C.	30	b.	precip.	11/924	2 zile	bine	
11	D. P.	15	b.	percip.	9/XII 924	26 ore	bine	
12	I. M.	25	b	precip.	31/I. 925	1 zi	bine	
13	V. L.	22	b.	lovit par	18/I. 926	1 zi	bine	
14	S. P.	33	f.	accid. auto	17/II. 926	4 ore	bine	
15	R. B.	38	b.	precip.	20/II. 926	4 zile	bine	
16	C. P.	31	b.	accid. auto	28/IX. 926	1 zi	bine	
17	S. V.	22	f	precip.	11/XII. 926	4 ore	bine	

Nr.	Numele pron.	Et.	Sex.	Natura traum.	Data intr.	La cât timp după accid.	Controlul tardiv	Obs.
18	M. I.	32	b.	lovit sifon	16/I. 927	6 ore	1 line	
19	S. A.	25	b.	lovit par	6/IX. 927	2 zile	bine	
20	M. V.	6	b.	accid auto	15/IX 927	9 ore		
21	G. S.	15	b.	precip.	3/XI 927	2 zile		

## T A B E L A I. a.

B) *Morti.*

Nr.	Numele pron.	Et.	Sex.	Natura traum	Data intr.	La cât timp după accid.	Data morții	Obs. complic.
1	A. O.	47	b.	precip.	29/V. 921	6 ore	după 3 ore	
2	I. C.	54	b.	accid tren	26/VI 921	5 zile	după 6 ore	meningită
3	I. I.	47	b.	precip.	4/II. 623	4 ore	după 8 ore	
4	K. L.	78	b.	accid auto	21/XII. 923	1 zi	după 22 ore	oedem pulm miocardită
5	I. D.	29	b.	precip.	13/I. 924	1 zi	după 30 ore	
6	I. G.	9	b.	accid auto	19/II 925	8 ore	după 18 ore	
7	O. N.	39	b.	precip.	2/III. 925	6 zile	după 48 ore	meningită
8	C. C.	32	b.	precip.	3/IV. 926	16 ore	după 34 ore	oedem pulm.
9	T. I.	24	b.	precip.	15/II. 927	14 ore	după 4 zile	compresiune cerebr.
10	P. I.	26	b.	lovit parul	28/III 927	7 zile	după 10 ore	meningită

## T A B E L A I I.

De bolnavii cu fracturi *deschise ale bazei fără leziunea durei* căror li s'a făcut un tratament asociat: trepanație la locul de fractură și puncțiuni lombare.

A. Vindecați.

Nr.	Numele pron.	Et.	Sex.	Natura traum.	Data intr.	La cât timp după accid.	Control. tardiv	Obs.
1	I. S.	32	f.	Lovită bară metal	2/II. 922	28 ore	bine	
2	C. S.	26	b.	Lovit. lemn.	22/V. 922	1 zi	bine	
3	R. C.	19	b.	Lovit lemn	6/X. 922	18 ore		
4	P. V.	26	b.	Lovit bară met.	2/II. 923.	8 ore	bine	
5	H. E.	14	b.	Lovit roată met	27/X. 923	1 zi	bine	
6	L. M.	35	b.	Lovit lemn	3/III 924	1 zi	bine	
7	N. I.	13	b.	Precip.	21/X. 924	28 ore	bine	
8	L. G.	23	b.	Lovit copită	26,IV. 926	18 ore	bine	
9	B. I.	33	b.	Accid. tren	14.VI. 926	1 zi		
10	I. S.	19	b.	Lovit bătă	21/I. 927	4 ore	bine	
11	S. B.	37	f.	Accid. tren	13/II. 927	14 ore	bine	
12	A. P.	18	b.	Lovit copită	16/III. 927	1 zi	bine	
13	M. A	44	b.	Lovit par	2/IV. 927	36 ore	bine	
14	H. C.	24	b.	Precipit.	8/VI. 927	12 ore		
15	N. G.	36	b.	Precip.	21/X. 927	1 zi		

TABELA II. a.

## B. Morți.

Numărul	Numele și Pronumele	Etatea	Sexul	Natura traum.	Data intrării	La cât timp după acci- dent	Data morții	Observ. complic.
1	G. H.	40	b.	lovit copită	25/XII 1925	2 zile	după 4 zile	meningită
2	C. G.	19	b.	accid. auto	21/I 1926	1 zi	după 48 ore	pneumonie
3	C. G.	22	b.	lovit lemn	27/II 1927	3 zile	după 2 zile	meningită

TABELA III.

De bolnavi cu fracturi *deschise de bazi*, cu leziunea durei, căror li s'a făcut un tratament asociat: trepanație la locul de fractură cu sau fără sutura durei și punctiuni lombare.

## A. Vindecați.

Numărul	Numele și Pronumele	Etatea	Sexul	Natura traum.	Data intrării	La cât timp după acci- dent	Control tardiv	Observ.
1	O. V.	12	b.	lovit copită	25/V. 921	5 ore		
2	Z. I.	25	b.	lovit par	3/V. 923	1 zi	decedat	
3	B. G.	33	b.	lovit topor	5/III. 924	2 zile	bine	
4	I. V.	34	b.	lovit bară met.	18/IV. 924	10 ore	bine	
5	V. P.	18	b.	lovit piatră	15/IV. 924	1 zi	cefalee intermit.	
6	G. R.	43	b.	lovit piatră	21/V 1926	1 zi	bine	
7	P. P.	29	b.	lovit par	23/VII 1926	1 zi	bine, rar cefalalgii	
8	I. B.	21	b.	accid tren	16/X 9 6	8 ore	bine, rar cefalalgii	
9	B. E.	47	b.	lovit bătă	28/VII. 926	6 ore	bine	hematom subdur.

TABELA III. b.  
B. Morți.

Nr.	Numele pron.	Etatea	Sexul	Natura tratum.	Data intrări	La cât timp după accid.	Data morții	Obs. complic
1	E. Z	46	b.	accid auto cam.	17/VI. 920	9 ore	după 6 ore	amput. accid a membr. inf.
2	P. P.	49	b.	lovit topor	5/XI. 920	8 ore	după 12 ore	
3	T. K	54	b.	precipr.	27/XII. 920	10 ore	după 16 ore	fract. col. vertebr.
4	I. C.	37	b.	lovit topor	16/I. 922	18 ore	după 10 ore	
5	V. G.	44	b.	lovit bâta	17/I. 922	3 zile	după 7 zile	meningită
6	I. F.	17	b.	accid tren	0/V. 924	3 zile	după 8 zile	meningită
7	B. C.	19	b.	lovit cu par.	29/XII. 924	2 zile	după 11 zile	meningită
8	K. M.	26	b.	impuşc.	24/V. 925	1 zi	după 16 ore	
9	B. S.	21	b.	precip.	14/II. 926	6 ore	după 4 ore	fract. cos. multiple

TABELA IV.

De bolnavii cu fracturi ale bazei, sucombați, fără a li se putea face vre'un tratament.

Nr.	Numele pron.	Etatea	Sexul	Natura traum.	Data intrări	La cât timp după accid.	Leziuni constat.	Data morții
1	I. G.	56	b.	accid auto	1/XII. 924	4 ore	fr. bazei închisă	după 3 ore
2	V. A.	17	f.	tăiată firestrău	19/II. 924	2 zile	fr. bazei desch. prolaps. cereb	după 5 ore
3	F. S.	21	b.	lovit topor	3/II. 925	5 zile	fr. bazei desch. meningită	după 8 ore

TABELA V.

De bolnavii cu fracturi deschise ale bazi tratați prin punctiuni lombare cari prezentând fenomene de compresiune locală, au fost trepanați la locul de producere al traumatismului.

Nr.	Numele pron.	Etatea	Sexul	Natura traum.	Data intrări	La cât timp după accid.	Control tardiv	Observațiuni
1	C. I.	32	b.	lovit lemn	14/XII. 921	8 zile	Bine, persistă o pareză a memb. sup. stg.	

## Concluziuni.

1. Fracturile craniene constituiesc o varietate destul de rară de fracturi. Frecvența lor, în Clinica chirurgicală din Cluj, a fost de 6,55%, față de numărul total al fracturilor.

2. Cea mai mare parte a acestor fracturi, au format-o fracturile bazei, ca iradiațiuni dela boltă (fracturile combinate, prin infundare și plesnire, ale germanilor).

3. Ca etiologie, traumatismele directe — lovirile — au produs cele mai multe fracturi (54%). Accidentele de circulație și precipitățile, în clinica noastră, dau un procent mai mic.

4. În împărțirea lor, noi ne am condus de aspectul anatomo-clinic al leziunilor, și anume, am constituit patru grupe:

- a) fracturi închise cu sau fără plagă superficială.
- b) fracturi deschise cu infundare fără leziunea durei.
- c) fracturi deschise cu infundarea și leziunea durei.
- d) fracturi deschise prin împușcare cu leziunea substanței nervoase.

5. În precizarea diagnosticului, prezența sângelui în lichidul cefalo-rachidian precum și constatările radiologice au fost considerate — în ansamblul celorlalte — ca cele mai importante simptome.

6. Prognosticul fracturilor craniene rămâne încă grav. Mortalitatea, la noi, a fost de 6,6% pentru fracturile bolții și de 35,21% la fracturile bazei. O vindecare anatomică și funcțională nu se produce în toate cazurile.

7. Complicațiunile cele mai însemnate, prin gravitatea lor au fost — în primul rând — cele imediate, iar — în al doilea — cele infecțioase, în special meningită.

8. Tratamentul a diferit după aspectul lor anatomo-patologic:



a) In fracturile închise ale bolții a constat în repaus, observațiune, expectațiune și o riguroasă desinfecție a cavităților.

b) In fracturile deschise, în general, intervențiunea a fost de urgență; la cele ce interesau și baza s'a instituit un tratament asociat: trepanațiune la locul de producere al fracturei și punțiuni lombare repetate.

c) In fracturile închise ale bazei, metoda aplicată de noi, în general, și dovedită ca cea mai eficace, a fost metoda punțiunilor lombare repetate. Numai atunci s'a înlocuit cu trepanațiunea, când în cursul tratamentului prin punțiuni, s'au ivit și semne de compresiune cerebrală. Aceasta trepanațiune s'a făcut totdeauna la locul de aplicație al traumatismului.

9. Punțiunea lombară, pentru că se execută ușor, fără a produce un șoc prea mare bolnavului, pentru că este un prețios mijloc în stabilirea diagnosticului și pentru că dă rezultate admirabile, atunci când se repetă în serie — în vederea tratamentului — este o metodă de preferit, în tratamentul fracturilor bazei.

10. Trepanațiunea primitivă-decompresivă-bitemporală nu ar avea indicațiuni, decât în cazuri de compresiune cerebrală, care nu cedează la tratamentul prin punțiuni; în acest caz, însă, ea n'ar mai avea un rol preventiv, ci curativ.

Noi socotind-o ca o operațiune prea traumatizantă, nu i-am găsit indicațiunea în nici un caz.

Văzută și bună de imprimat

Decan:  
ss. M. A. BOTEZ.

Președintele:  
ss. I. IACOBVICI.

## Bibliografie.

1. Alarmaține. A propos de la trépanation décompressive dans les traumatismes craniens. Soc. de Chir. Paris, 1921. (Presse Médicale, 1921).
2. Auvray. A propos du traitement des fractures de la base du crane. Bull. et Mém. de Soc. de Chir. Paris, 1920.
3. Axenfeld u. Wuthof. Klin. monat. Bl. für Aug. Heilkunde 1919.
4. Barré—Heimendinger—Lampert. Syndrom de l'hypertension crânien après traumatisme crânien chez un azotémique. Soc. d'otto-neuro-ocul. de Strassbourg 1925.
5. Béquin—Bourgeois—Duval—Gosset—Jambrau—Lécène—Lenormant—Proust—Tixier. Précis de Patologie chirurgicale Paris 1924 vol. I.
6. Bogdan E. Atentate contra vieții și sănătății prin răniri și loviri, din punct de vedere juridic și medico-legal. București, 1921 vol. I.
7. Bonnal. Traumatisme fermé du crane, mort 11 jours après. Comité médical des Bouches du Rhone, 1924.
8. Bourde et Sedan. Traumatisme crânien fermé trépanation, guérison; hématon l'orbite; atrophie du nerf optique. Soc. de Chirurgie de Marseille, 1924.
9. Brauns H. Anatomie des Menschen. I. I. Band 1921.
10. Brătescu V. Intervențiunea de urgență în plăgile contuze ale craniului. Teza, 1908.
11. Bruns—Garré—Kuttner. Handbuch d. pract. Chir. des Kopfs, I. Band.
12. Clovin Al. Infected fracture of the base of the Skull. Surg. Clin. of. North Americ (Minneapolis—St. Paul).
13. Constantini (Alger). Sur un cas de fracture dela base traité par ponctions lombaires succedées et compliqué, 10 jours après, avec o-edem cérébral. Trépanation, guérison. Société de Chirurgie de Paris, 1920. (Presse Médicale.)
14. Delbet et Le Dentu. Nouveau traité de Chirurgie Paris 1919 vol. XIII. Crane et Encephale.
15. Dhalluin et Lefebre. Fracture fermée du crane avec lésions cérébrales: trépanation, guérison. Société de Médecinè du Nord, 1922. (Presse Médicale, 1922).
16. Dodun J. des Périeres, Fracturile osului frontal în accidente de muncă. Teză, 1926 București.

17. Duplay—Rochard—Demoulin. Diagnostique Chirurgical. Paris, 1921.
18. Esch A. Über die Behandlung des Verletzten Gehörorgans bei Schädelbasisfracturen. Klin. Wochenschr. 1923.
19. Ferry G. Contributions a l'étude du Diagnostique et du traitement des fractures de la base du crane (d'après 31 observations). Revue de Chirurgie, Paris, 1923.
20. Fischer O. Isolierte einseitige Hypoglossuslähmung infolge Schädelbasisfractur. Neurol. Centralbl. 1920.
21. Fergue E. Pécis de Patologie Externe. Paris 1924.
22. Gaillard et Monniér. Sur un cas de fracture de l'étagé postérieur de la base du crane. Société nationale de Médecine et Sciences Médicaux, Lyon, 1924.
23. Garré Küttner—Lexer. Handbuch für Chirurgie I. Band. Chirurgie des Kopfes.
24. Grignolo F. Les lésions de l'appareil visuel dans les plaies de guerre du crane. Academie royal de Méd. de Torino.
25. Hirtz E. La radiographie de la base du crane. Journal de Radiologie et d'Électrologie de Paris 1920.
26. Jackson H. The Journal of the American Medical Association, Chicago, 1920. Contributions of the treatment of the Skullbasis fractures trough lumbalpunktion.
27. Jobelin. De la mortalité actuelle des fractures du crane. Thèse de Lyon, 1920.
28. Jost. Trouble tardif de la vision après traumatisme crânien. Société d'otoneuroocul. de Strassbourg 1924.
29. Kulke. Ein Beitrag für Frage der Therapie des Schädelbasis fracturen. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1921.
30. Imbert L.—Oddo—Chavergnac. Guide pour l'évaluation des incapacités, Paris, 1923.
31. Lagrange et Valude. Enciclopedie Francaise d'oftalmologie, Paris, 1920.
32. Laignel—Lavastienne et P. Kahn. Un cas de fracture de la base du crane avec amnésie, fabulation et haluccination liliputanique consecutifs. Société Medico—Pshologique de Paris, 1925. (Presse Médicale, 1925).
33. Lécène P. et Leriche R. Thérapeutique Chirurgicale Paris, 1926. Tom. II.
34. Lejars F. Traité de Chirurgie d'urgence Paris 1921.
35. Link. Beitrag zur Klinik. u. Patol. der Schädelbasisfracturen durch Stumpfe Gewalt. 1921.
36. Leriche. De l'hipotension du liquide cephalorachidian dans certaines fractures de la base du crane et de son traitement par serum subcut. Société du Chir. de Lyon, 1920.

37. Maas E. Über Schädelbasisfracturen mit Trigeminus Komplikation. *Ärztl. Sachvert. Zeit.* 1923.

38. Mnasse P. Schädelbasisfractur und Otitis media. Beitrag f. Anat. Physiol. Patol. u. Therapie des Ohres, Nases u. Halses, 1924.

39. Mardelis. Étude clinique et anat. pat. de lesions du nerf optique dans les fractures de la base du crane. Thèse de Lyon, 1900.

40. Marion G. *Technique Chirurgicale*, Paris, 1921.

41. Manzel P. et Robin P. Des fractures méconus dela base du crane. *Journal de Médecine du Lyon*, 1925.

42. Mayet M. Fractures du crane et drainage du liquide cephalo-rachidian. *Société de Chirurgie de Paris*, 1924.

43. Mihalescu D. *Natura comoțunei cerebrale*. Teză 1910 București.

44. Mollin de Tessieu. La criminalité aux traumatisés du crane et de l'encephale. *Soc. de Med. et Chir. Bordeaux* 1923.

45. Négrié. Sur un cas de fracture de la base du crane avec complications oculaires et auriculaires. *Archives de Médecine et Pharmacie*, 1921.

46. Okinczy—Vergoz (d'Alger) Hipotension du liq. ceph. rach. après fracture de la base du crane; traitement. Leriche, Guérison. *Soc. de Chir. de Paris*, 1925.

47. Papilian V. *Tratat de Anatomie Umane*, 1923. T. I.

48. Pasman E. Sur 53 observations de traumatism craniens chez l'hospital Rawson. *La Prensa Medica Argentina*, Buenos-Aires, cité par *Presse Medicale* 1920.

49. Pidou G. Contributions à l'étude d'hipertension intracranien post traumatismes craniens. Thèse d'Alger, 1924.

50. Piquard J. Fractures de la base du crane et atrophie du nerf optique. Thèse de Strassbourg, 1924.

51. Popot. A. d'Alger. La criminalité chez les blessés du crane. X-e congrés de Médecine légale de la lanque Française, Paris, 1925. (*Presse Medicale*).

52. Priboianu D. și Torosian C. Complicațiuni pulmonare, consecutive traumatismelor craniene. *Revista Științelor Medicale*, București, 1927.

53. Ring R. et Curchaud E. Diagnostic topografique des lesions de l'encephale et de la moelle epiniere, Genève, 1921.

54. Rochard E.—Stern W. *Thérapeutique post-opera-toire*. Paris, 1923.

55. Rose F. Deux cas de syndrom oculo-sympatique isolé, par traumatism craniien. *Soc. de Neurol. de Paris*, 1920.

56. Rouvillois. Fracture du crane compliquée avec syndrom hypofisair. *Soc. de Chir. de Paris*, 1921.

57. Roux—Berger. Quatre cas de fractures de la base, traitées par la décompression sous-temporal (Soc. de Chir. Paris, 1920, cité par Presse Médicale).

58. Ruvetoni Fr. Behandlung der Schädelbasisfract. mit fortlaufend. Lumbal-punkt. Centralbl. f. die Gesamte Neurol. u. Psich. Berlin, 1924.

59. Săvulescu M. Fracturile bazei la copii. Teză 1907 București.

60. Stewart W. The tunefactor in the disappearance of roentgenographie evidence of fracture of the Skull. British Journ. of Radiol. 1925.

61. Stulz et Striker. Hipotension aiguë du liquid ceph. rach. après traumat. cranien Soc. d'otto-enuro-ocul, de Strassbourg, 1924.

62. Szily A. Atlas der Kriegaugenheilk. Manheim, 1917.

63. Tarozzi E. Su di caso di afasia traumatica in Riforma medica, Roma, 1921. (Presse Médicale).

64. Testut L. et Jacob O. traité d'Anatomie Topographique avec applications Medico-Chirurgicales T. I. 1921.

65. Thoinot L. Précis de Médecine légale. Paris, 1913.

66. Tudoriu M. Fracturile bazei craniului consecutive accidentelor de muncă. Teză, 1926 București.

67. Vincent et Duboucher. Apropos du traitement des fractures de base du crane par le drainage primitif précoce de l'espace sous-arachnoidien. Bull. et Mém. de Soc. Chir. de Paris, 1920.