

PROF. D. B. RONCALI

**Osservazioni anatomo-patologiche e cliniche
sopra due casi di disturbi cerebrali come
contributo all'istologia ed alla terapia chi-
rurgica delle sclerosi nevroglio-connetti-
vali e delle nevrogliosi pure (gliosi) post-
traumatiche.**

II. MEMORIA



Estratto dal POLICLINICO, Vol. XII-C., 1905



ROMA

N. 219 — Corso Umberto I — N. 219

1905

**Osservazioni anatomo-patologiche e cliniche
sopra due casi di disturbi cerebrali come
contributo all'istologia ed alla terapia chi-
rurgica delle sclerosi nevroglio-connetti-
vali e delle nevrogliosi pure (gliosi) post-
traumatiche.**

II. MEMORIA



Estratto dal POLICLINICO, Vol. XII-C., 1905



R O M A

N. 219 — Corso Umberto I — N. 219

1905

ISTITUTO DI CLINICA CHIRURGICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal prof. FRANCESCO DURANTE

Professore D. B. RONCALI

***Osservazioni anatomo-patologiche e cliniche
sopra due casi di disturbi cerebrali come
contributo all'istologia ed alla terapia chi-
rurgica delle sclerosi nevroglio-connetti-
vali e delle nevrogliosi pure (gliosi) post-
traumatiche.***

II. MEMORIA.

Mi hanno offerto opportunità al presente studio istologico, i pezzi di tessuto nervoso asportati dal Prof. Durante in due interventi chirurgici, dal cervello di due individui affetti da gravi disturbi nervosi, sorti in seguito a traumi che avevano estrinsecata l'azione vulnerante sopra il loro capo, vari anni prima che si sottoponessero alla cranio-resezione.

Questi casi, le cui storie cliniche sono qui sotto riportate, hanno un interesse chirurgico ed anatomo-patologico di prim'ordine; uno di essi poi, ha anche un notevolissimo interesse medico-legale, dappoichè viene a corroborare coll'evidenza di un esperimento la nozione: che un trauma cranico anche senza ledere le ossa, può provocare tali lesioni nella fina tessitura della sostanza nervosa dell'encefalo, le quali possono, esplicarsi in un tempo più o meno remoto con imponentissimi fenomeni nervosi; fatto questo che si riallaccia colla questione delle responsabilità giuridiche, nei casi di infortuni sul lavoro, come avemmo opportunità di affermare in una memoria precedente sulle neuro-psicosi post-traumatiche, e come vedremo più innanzi.

* * *

OSSERVAZIONE I. (*) — Poggi Leopoldo d'anni 26 da Cesena, operaio, viene accolto nella Clinica chirurgica di Roma, il giorno 15 marzo 1900.

Il padre soccombette schiacciato da un macigno mentre lavorava nelle miniere. La madre morì giovane di tisi e di polmonite. Tre fratelli si estinsero in tenera età di morbi che l'infermo non sa specificare. Nell'infanzia, astrazione fatta di male alla gola, non ricorda di avere avuto altre malattie; nell'adolescenza e nella gioventù, è stato sempre bene e nega di avere mai contratto malattie veneree o sifilitiche. Non è bevitore.

La causa della presente infermità rimonta al giugno 1897. Trovandosi allora in Svizzera, in rissa ebbe un colpo di bastone al capo, che provocandogli frattura cranica comminuta e complicata nella regione frontale destra, lo fece stramazza al suolo, privo di sensi. Condotta all'Ospedale, venne operato nello stato comatoso e non ebbe a recuperare la coscienza che quattro giorni dopo il subito trauma. L'infermo abbandonò l'Ospedale al 15° giorno completamente guarito ed immediatamente, a cura del console d'Italia, venne rimpatriato. In Italia riprese il suo mestiere di manuale, sentendosi di poter lavorare nella stessa maniera come prima di subire il trauma descritto. Trascorsi però due anni e tre mesi circa dal colpo infertogli sul capo, una mattina verso il mezzogiorno, fu colto da un attacco epilettico che a dire della moglie gli durò circa 20 minuti, svolgendosi in forma di contrazioni tonico-cloniche generalizzate ai quattro arti. Gli attacchi non pare siano precedenti da aura, egli dice che qualche minuto prima di essere colto dalla convulsione volge il capo a sinistra, spalanca gli occhi e quindi cade perdendo la coscienza. Durante l'attacco v'è perdita di saliva, ma non morsicamento della lingua e nemmeno perdita di feci e di urine. Terminato l'accesso si ha il ritorno immediato della coscienza, può riprendere le sue occupazioni, poichè non gli rimane altro che un dolore, che in forma di cerchio gli stringe la regione frontale. Dal giorno dell'iniziarsi degli attacchi fino ad oggi, ebbe solo circa 15 convulsioni; però osserva che sono andate ognor più rendendosi frequenti. Attualmente se non le impedisse con l'ingestione di forti dosi di bromuro di sodio, sarebbero giornaliere e si ripeterebbero più volte al giorno. In un giorno ha avuto fino a quattro accessi. Questa crescente frequenza degli accessi epilettici lo determinò a chiedere la cura chirurgica.

Stato presente. — Cranio dolicocefalo non simmetrico, la bozza parietale sinistra è molto più appiattita dell'omonima dell'opposto lato; si nota inoltre nel punto d'unione fra l'occipitale e il parietale destro

(*) Di questo caso mi sono servito, dietro gentile concessione del Prof. Durante, nelle mie Lezioni di Patologia e Semiologia chirurgica del Sistema nervoso.

una rilevatezza interessante ambedue le ossa. I due parietali nel loro punto d'unione mostrano una rilevatezza, la quale conferisce alla volta cranica l'aspetto di una cupola. In corrispondenza dell'osso parietale destro troviamo una cicatrice lineare, che l'infermo dice dovuta ad una caduta durante un accesso epilettico; altra cicatrice lineare assai più piccola, si trova nel punto d'unione fra il parietale sinistro e l'occipitale della quale non sa dare ragione. Nella regione frontale destra esiste una cicatrice di otto centimetri di lunghezza, curvilinea, limitata ai lati da rilevatezze della cute, infossata nel centro, dove si nota una manifesta pulsazione.

La palpazione forte e leggera non riesce a suscitare dolore di sorta nemmeno in corrispondenza della cicatrice curvilinea sudescritta. Colla palpazione però in corrispondenza di questa cicatrice, troviamo sulla bozza frontale destra un notevole avvallamento delle pareti ossee, il quale nella sua parte centrale forma come una doccia da ogni parte cinta da margini taglienti, che fa sospettare l'esistenza di una mancanza ossea. Premendo infatti col dito si rileva una consistenza meno notevole di quella che si ha premendo le parti circostanti; non si riesce però che eccezionalmente a rilevare l'impressione di una pulsazione trasmessa. La percussione cranica è dappertutto indolente anche praticata fortemente; inoltre con questa percussione non si ottiene alcun mutamento di suono fra la parte destra e la sinistra del cranio.

Nulla si osserva di anormale nel viso; le palpebre si aprono e si chiudono completamente e con la prontezza voluta, i globi oculari si muovono normalmente in tutti i sensi, le pupille reagiscono bene alla luce ed all'accomodazione, nulla vi è a carico dei faciali superiori, la lingua protesa non devia nè a destra nè a sinistra, l'angolo e le arcate palatine sono anche normali.

I muscoli degli arti di destra e di sinistra conservano normale la loro tonicità; non vi è accenno ad ipotrofia ed alla palpazione non si riscontrano flaccidi. I movimenti tanto passivi, quanto attivi degli arti superiori ed inferiori sono perfettamente normali. Dato il mestiere dell'infermo si nota una leggera diminuzione della forza muscolare di ambedue i lati; a destra infatti il dinamometro segna 30, a sinistra 27. Ordinandogli di compiere con gli arti inferiori il movimento del calcio mentre si tenta impedirglielo con la mano, non si giunge a rilevare diversità fra l'arto destro ed il sinistro. La forza muscolare degli arti inferiori così saggiata non sembra notevolmente diminuita. I riflessi sono aumentati in ambedue i lati. I riflessi tendinei degli arti superiori, gli epigastrici, i cremasterici, i rotulei, sono straordinariamente vivaci nel lato sinistro del corpo. Mancano i riflessi del tendine di Achille ed il clono del piede in ambedue i lati.

Il gusto è normale nelle due metà della lingua; l'olfatto non appare per nulla alterato, lo stesso possiamo dire della vista. In quanto all'udito sembra esistere diminuzione in ambedue i lati. Il rumore dell'orologio a sinistra è percepito alla distanza di 36 centimetri, a destra di 43. Assenza di papilla da stasi in ambedue gli occhi.

Tanto la sensibilità tattile, quanto la termica e la dolorifica, sono

normali così a destra come a sinistra. Il senso barico e la percezione stereognostica sono normali.

La deambulazione si compie normalmente, l'infermo così nella corsa come nel passo non compie oscillazioni di sorta. Riesce a camminare all'indietro ed all'avanti ad occhi chiusi. Incedendo ad occhi chiusi può arrestarsi ad un tratto e riesce a voltarsi senza cadere anche tenendo i piedi riavvicinati. Mancano i fenomeni di Romberg e di Bruns. Nulla nell'infermo abbiamo che possa autorizzare minimamente ad ammettere un disturbo delle facoltà intellettuali.

Esame generale. — L'infermo ha scheletro ben conformato e masse muscolari e pannicolo adiposo normalmente sviluppati. Apparecchio glandolare sano. Cuore e polmoni normali, funzioni gastro-enteriche e renali fisiologiche.

Diagnosi. — *Epilessia bravais-jacksoniana parziale riflessa traumatica.*

Operazione. — 9 marzo 1900. — Narcosi morfino-cloroformica. Incisione a tutto spessore fino all'osso, la quale partendo dall'angolo interno dell'orbita destra risale verticalmente in alto sorpassando la linea d'impianto dei capelli, indi volge incurvandosi verso destra ripiegando in basso per giungere fino a un centimetro in avanti dell'attacco anteriore del padiglione dell'orecchio a circa due centimetri in sopra del ponte zigomatico. Si descrive così un ampio lembo a ferro di cavallo a base inferiore. Con lo scalpello di Macewen e col maglio si solleva un lembo osteoplastico alla Durante, che si rovescia sull'orbita. Si trova una perdita di sostanze ossea in corrispondenza della bozza frontale destra della dimensione di un grosso fagiuolo attraverso la quale traspare la dura madre di aspetto opaco, apparentemente ispessita e trasmettente appena le pulsazioni. La dura è aderente ai margini della perdita di sostanza predetta. Staccate le aderenze, colla pinza cranivora di Roncali, si apre una breccia elissoidale di circa 7 cm. di diametro maggiore per 5 di diametro minore, con pochissimo gemizio sanguigno da parte dei vasi diploici. La dura madre si trova aderente all'osso in vari punti ed opacata per varia estensione; viene incisa ed appaiono le pie meningi ricoperte da un essudato gelatinoso bianco-grigiastro specialmente abbondante in corrispondenza dei solchi; il quale rimosso lascia vedere una vasta area di tessuto cerebrale di aspetto giallastro che si rivela rammollito al tatto. Quest'area si estende in direzione della regione rolandica, perciò si amplia la breccia ossea in questa direzione e si giunge così a scoprire tutta l'estensione dell'area di rammollimento che la si trova quanto una moneta da cinque lire. Il Prof. Durante col tenotomo incide circolarmente quest'area e quindi col cucchiaino asporta tanto tessuto fino a quando gli appare il tessuto cerebrale sano. Si ha così una forte emorragia che però viene frenata col tamponamento. Si regolarizzano i margini della breccia collo scalpello, si pratica la toletta del cavo, si mette una lunghetta di garza allo jodoformio di cui una estremità si lascia fuoriuscire in corrispondenza dell'angolo più declive della ferita, si sutura la dura madre con catgut meno nel punto da dove fuoriesce la lunghetta, si ribatte il lembo, e si riunisce con seta per

prima medicatura antisettica lievemente compressiva e fissazione delle bende con fascia amidata.

Diaria. — 9 marzo. — L'operato è stato calmissimo. Non ha vomitato, ha orinato normalmente, non ha avuto dolori e nemmeno ha avuto il minimo accenno a convulsioni. Nulla che possa fare ammettere fatti di paresi o paralisi dipendenti dalla subita asportazione della corteccia.

10 marzo. — L'operato oggi è stato più sollevato e il suo stato generale è migliorato. Nessun accenno a convulsioni od a paralisi. Vi è stata molta secrezione dalla ferita al punto che gli si è dovuto rinnovare l'impacco cinque volte. Questa sera vi è un po' di elevamento della temperatura perciò si prescrive all'operato un purgante.

11 marzo. — L'operato continua a migliorare. Ha avuto notevole beneficio dal purgante e la temperatura si è abbastanza. La secrezione è abbondantissima e si continuano perciò gl'impacchi. Nessun accenno a epilessia.

12 a 15 marzo. — In questi quattro giorni l'operato ha continuato sempre a migliorare, il suo umore è eccellente ed è estremamente contento che gli accessi non si sono più verificati. La secrezione la troviamo alquanto diminuita. L'esame della sensibilità e della motilità del lato sinistro mostra che l'asportazione della corteccia non ha prodotto alcun disturbo.

16 marzo. — Questa mattina tolte le bende, si è estratta la lунghetta sotto una corrente d'acqua tiepida distillata e sterilizzata; dopo sono stati tolti i punti. L'estrazione del tampone non è stata dolorosa e fu seguita dalla fuoriuscita di liquido cefalo-rachidiano e di frammenti di sostanza cerebrale rammollita. S'introduce un piccolo stuellino fra i labbri della ferita e si fa una fasciatura leggermente compressiva medicando a piatto. La guarigione è stata per prima.

17 a 22 marzo. — In tutti questi giorni non si è più avuta fuoriuscita di liquido cefalo-rachidiano. Questa mattina sono state tolte le bende e poscia lo stuellino senza venire rinnovato. Medicatura antisettica a piatto. L'operato non ha mai avuto accessi epilettici.

23 a 28 marzo. — Oggi si è scoperta la ferita e si è trovata una riunione perfetta, si lascia l'operato senza fasciatura.

29 marzo al 1° maggio. — Oggi viene licenziato. E' stato tenuto in osservazione tutto il mese di aprile e in tutto il tempo non si sono mai osservati accessi epilettici.

* * *

Esame istologico. — Il tessuto nervoso, dopo fissato e indurito nel liquido di Müller, e le sezioni colorate con litio carminio, col metodo di Van Gieson, o con quello di Cajal, fece riconoscere interessantissime alterazioni. Osservando a debolissimo ingrandimento sezioni colorate col metodo di Cajal, molto acconcio per lo studio del connettivo, e ampie a tal segno da permetterci di orizzontarci intorno alla topo-

grafia delle singole lesioni, noi riusciamo a rilevare gravi alterazioni, tanto nelle pie meningi, quanto nella corteccia degli emisferi.

Nella pia madre che riveste la superficie esteriore delle circonvoluzioni, ed in quella che si insinua nella profondità dei solchi, ma meno in questa che in quella, si rileva un ispessimento generale dato principalmente dall'aumento degli elementi connettivali che normalmente la costituiscono. In essa troviamo infiltrazione di leucociti, e qua e là corpuscoli rossi che indicano emorragie recenti intervenute nell'atto operativo durante l'asportazione della corteccia. Questa membrana inoltre appare notevolmente vascolarizzata, i suoi vasi sono molto aumentati in numero, molti sono dilatati e circondati da leucociti, altri hanno pareti ispessite; vasi che vediamo continuarsi direttamente nella corteccia, particolarmente in quei punti dove il processo sclerotico cicatriziale nevroglio-connettivale non l'ha ancora invasa, ma invece trovasi al suo inizio e che attraversano in tutti i sensi conferendole un aspetto assai più vascolarizzato del normale.

Nella corteccia, l'esame microscopico ci consente di seguire con rara evidenza tutte le fasi di passaggio che dall'inizio del processo di sclerosi connettivo-nevroglica pervengono fino al termine dello stesso, facendoci cioè riconoscere aree, nelle quali con sicurezza si può stabilire l'inizio e lo svolgersi di tale processo, accanto ad altre, nelle quali si può rintracciarne il completamento, fino allo stadio finale, la cicatrizzazione. Quindi perchè la patogenesi di tutto il processo, sia nettamente compresa, stimo indispensabile nella descrizione, di procedere alla divisione della corteccia in due sezioni, a seconda dello stadio in cui in ciascuna, appaiono le alterazioni.

Osservando a forte ingrandimento una sezione di corteccia, nella quale, per i fatti che ora saranno descritti, si può riconoscere l'inizio e lo svolgersi del processo sclerotico nevroglio-connettivale notiamo: considerevole sviluppo vasale, qua e là infiltrazione di cellule linfoidi per la maggior parte attorno alle pareti dei vasi, elementi della nevroglia, notevolmente aumentati in numero, moltissimi privi di prolungamenti, e cellule piramidali, alcune integre perfettamente nel corpo e nel nucleo, altre con nucleo e corpo cellulare profondamente alterati, ed altre finalmente con corpo cellulare parzialmente o totalmente disintegrato e con nell'interno cellule a nucleo rotondo e per la maggior parte omogeneo e tinto intensamente colle sostanze coloranti. Questa forma di cellule che noi riscontriamo eziandio raccolta in gran numero attorno e nell'interno degli spazi pericellulari, oltre che nell'interno del protoplasma delle cellule piramidali, lascia seri dubbi intorno alla sua provenienza (fig. 1).

Non è punto facile infatti decidere se queste cellule sono elementi della nevroglia oppure leucociti, essendo prive del più importante carattere di differenziazione, vo' dire, i prolungamenti; mentre d'altra parte è noto che le cellule della nevroglia, singolarmente nei processi sclerotici, spesso si riscontrano senza prolungamenti. Gombault e Philippe (1) di cellule della nevroglia prive di prolungamenti descrivono tre varietà le quali differiscono fra loro per i caratteri del nucleo. « Nelle due prime varietà, essi dicono, il nucleo è ovale, è chiaro, possedendo sovente un nucleolo e un certo numero di granulazioni rifrangenti e tali cellule non differiscono l'una dall'altra che per le dimensioni del nucleo. Queste due varietà sono di natura sicuramente nevroglica, così esse hanno rapporti intimi con le fibrille, alle quali servono da centro di riu-

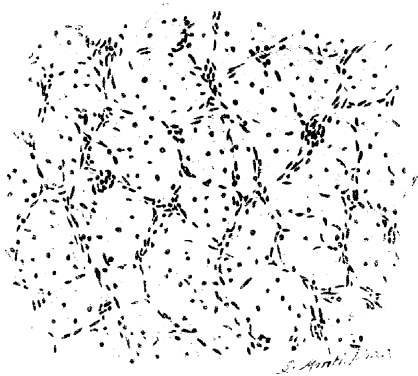


FIG. 1. — Oc. 4, Obb. 5 - Koristka. Figura ridotta di $\frac{1}{4}$. — Sezione di corteccia cerebrale in cui si osserva: mancanza di cellule nervose e presenza di cellule della nevroglia prive di prolungamenti e di numerosi vasi neoformati.

nione e sono soprattutto numerose nelle sclerosi antiche, quantunque abbondino anche in vicinanza delle cellule nervose alterate, nei processi acuti e subacuti, dove, secondo alcuni autori, esse possono compiere un ufficio fagocitario ».

« Nella terza varietà si riscontrano le cellule più piccole, nelle quali il protoplasma è appena visibile. Il nucleo è piccolo, arrotondato e si colora molto intensamente con le sostanze nucleari. Queste cellule hanno un'origine meno facile a determinarsi, e la loro natura nevroglica non è stabilita in modo indiscutibile; infatti esse raramente si riscontrano in connessione intima con le fibrille. Molto probabilmente appartengono alla categoria degli elementi migranti mesodermali o linfociti e d'altra parte, il loro ufficio fagocitario è ben assicurato, mostrandosi esse in grandissimo numero nei processi infiammatori ».

Ora nelle sezioni di corteccia sotto esame, accanto a cellule prive di prolungamenti fornite di nucleo rotondo od ovale, il più delle volte omogeneo, che possiamo considerare identiche alle due prime varietà di cellule descritte da Gombault e Philippe e che perciò molto probabilmente sono di natura nevroglica, se ne trovano altre con nucleo più piccolo pure rotondo, omogeneo, che col carminio si è tinto intensamente, assumendo però una tonalità assai più chiara di quella assunta dal nucleo delle cellule avanti nominate, cellule eguali a quelle riscontrate nelle pareti ispessite della pia madre ed attorno ai vasi sanguigni, che possiamo confrontare con la terza varietà di elementi descritti da Gombault e Philippe e che molto probabilmente sono di natura leucocitaria. E noi incliniamo a ritenerle di natura mesodermale più per avere potuto rintracciarne la presenza anche nelle pareti ispessite della pia madre ed attorno ai vasi sanguigni, che per avere riscontrato in esse le differenze nucleari anzi accennate. « L'istologia, scrivono Gombault e Philippe (2), non ci consente ancora di distinguere con certezza, una semplice cellula migrante da una cellula nevroglica, allorché questa è rotonda od ovale ». Per tutte queste ragioni concluderemo: che le cellule che abbiamo riscontrato attorno e negli spazi pericellulari ed anche nel corpo delle cellule piramidali se sono in prevalenza di natura nevroglica, non lo sono esclusivamente, poichè fra di esse è innegabile che vi siano anche elementi di natura mesodermale.

Fatti veramente importanti, perchè preludiano, alla metamorfosi del tessuto nervoso della corteccia in tessuto di sclerosi nevroglio-connettiva, si riscontrano nelle cellule piramidali nelle quali è possibile lo studio di tutte le fasi cui queste cellule vanno incontro, avanti di subire la distruzione completa e poscia la sostituzione a mezzo delle cellule che abbiamo riconosciuto esistere nel loro interno ed attorno e nell'interno degli spazi pericellulari. Osservando infatti gli spazi pericellulari, noi rileviamo: spazi, nei quali si contengono soltanto cellule nervose integre e di tali spazi esistono pochi e si riscontrano esclusivamente là ove sono sviluppatissimi i vasi sanguigni, precisamente nel punto iniziale del processo della sclerosi nevroglio-connettiva; spazi, nei quali si riscontrano, oltre a cellule piramidali con protoplasma variamente deformato e tinto debolmente colle sostanze coloranti e con nucleo pallido, vescicoloso e respinto alla periferia, anche cellule a nucleo rotondo di varia dimensione; e spazi finalmente, nei quali sono contenute oltre a cellule a nucleo rotondo di varia grandezza, da noi ritenute alcune di origine nevroglica ed altre di origine leucocitaria, eziandio cellule piramidali nelle varie fasi della disintegrazione e con-

tenenti nel loro protoplasma elementi a nucleo rotondo di diversa grandezza.

Ponendo da canto gli spazi pericellulari nei quali abbiamo riconosciuto cellule piramidali integre e cellule piramidali deformate nel corpo e nel nucleo, perchè meno questi fatti null'altro di interessante ci offrono a considerare; rivolgiamo l'attenzione a quegli spazi pericellulari, che sono molto numerosi, nei quali vediamo le cellule nervose contenere nel loro protoplasma quegli elementi a nucleo rotondo di varia grandezza, avanti descritti, e ciò allo scopo di stabilire quale significato va attribuito a tali inclusioni cellulari. Percorrendo attentamente i preparati non tardiamo a riconoscere, che a tale inclusione cellulare non si può

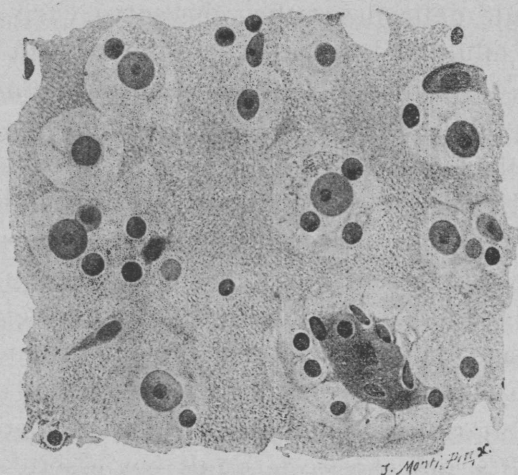


FIG. 2. — Oc. 5, Obb. 9 — Koristka. Figura ridotta di $\frac{1}{3}$. — Sezione di corteccia con negli spazi pericellulari, cellule piramidali in via di essere distrutte dalle cellule della nevroglia prive di prolungamenti e dai leucociti. Processo del neuronofagismo preludiente la sostituzione degli elementi nervosi dalle cellule nevroglieche.

conferire altro significato se non quello di distruzione della cellula piramidale per azione fagocitaria; dappoiche, nei preparati, si possono seguire tutte le fasi di tale processo distruttivo, che si completa tanto colla disintegrazione, quanto coll'assorbimento o meglio colla dissoluzione del citoplasma e del carioplasma dell'elemento nervoso. L'alone chiaro attorno al corpo delle cellule incluse nel citoplasma della cellula piramidale, è da considerarsi analogamente a quanto da me (3) e dal Sanfelice (4) era stato osservato nella distruzione delle cellule giganti nei vari processi patologici, per azione dei fagociti, come l'area della dissoluzione e forse anche della digestione, come opina, il Metchnikoff (5) del citoplasma dell'elemento nervoso. Siamo dunque di fronte a ciò che il Marinesco (6) chiamò neuronofagismo (fig. 2).

Ma le cellule della nevroglia possono compiere una funzione fagocitaria, possono cioè diventare neuronofage? Io credo che nulla osti perchè ciò avvenga e penso all'incontro, che negando la funzione fagocitaria alle cellule nevrogliche, noi veniamo a dire, che le leggi che governano le funzioni delle cellule della nevroglia sono diverse da quelle che dominano le funzioni di tutti gli altri elementi congiuntivali, il che non mi pare nè logico e nemmeno in armonia colle leggi biologiche.

Infatti nel modo istesso che le cellule del tessuto congiuntivo, del peritelio e dell'endotelio dei vasi, quelle che tappezzano gli alveoli polmonali, le cellule che formano il rivestimento delle sierose, etc., sotto determinate contingenze diventano mobili, compiendo un ufficio fagocitario, così le cellule della nevroglia, che sotto varii aspetti si possono paragonare alle cellule del tessuto congiuntivo, in date circostanze, analogamente a queste ultime, possono compiere funzioni fagocitarie.

Di questa opinione troviamo Van Gehuchten (7), Marinesco (8), Nissl (9), Nelis (10), Gombault e Philippe (11) e vari altri.

Diciamo pertanto: che allorquando, sotto l'influenza di processi patologici, le cellule della nevroglia hanno perduto le loro connessioni con le fibrille, possono divenire mobili e compiere l'ufficio di macrofagi all'indirizzo delle cellule piramidali, diventando cioè neuronofage.

Nel nostro caso, la distruzione dell'elemento nervoso per fagocitismo non è dovuta esclusivamente alle cellule della nevroglia, ma in parte è anche da attribuirsi a quelle cellule a nucleo rotondo, piccolo, colorato con tonalità più chiara, le quali per essere simili a quelle esistenti nel tessuto delle pie meningi ed attorno e nell'interno dei vasi, noi concludiamo, sia mestieri considerarle di natura leucocitaria.

Riassumendo diciamo, che dalla descritta analisi istologica i fatti più culminanti che emergono sono: in primo luogo, l'esagerata neoformazione vasale e la immigrazione nei vari strati della corteccia delle cellule leucocitarie, neoformazione e immigrazione che possiamo stimare come lo *stadio iniziale del processo della sclerosi nevroglio-congiuntiva*; in secondo luogo, la perdita delle connessioni con le fibrille di gran parte delle cellule della nevroglia e quindi la metamorfosi di molte di queste cellule in elementi mobili, la loro esagerata riproduzione ed il loro accorrere unitamente alle cellule mesodermali attorno e nell'interno degli spazii pericellulari ed eziandio nell'interno del protoplasma delle cellule nervose; in terzo luogo finalmente, la distruzione delle cellule piramidali per degenerazione ipercromatolitica ed ipocromatolitica, non che per disintegrazione ed assorbimento o digestione del citoplasma e del carioplasma da parte dei fagociti nevroglici e leucocitarii e conseguente

distruzione completa di ogni elemento nervoso dallo spazio pericellulare, fatti tutti che possiamo stimare *lo stadio evolutivo del processo della sclerosi nevroglio connettiva*. Il quale avendo per risultato la sparizione della cellula piramidale dal suo posto occupato normalmente, deve essere considerato il preludio dello *stadio finale di tale processo*, che noi ora descriveremo, e nel quale troveremo la sostituzione dell'elemento nervoso da parte delle cellule nevrogliche, leucocitarie e di quelle delle pareti degli spazi perivasali, sostituzione la cui ultima tappa è la trasformazione della corteccia in tessuto di sclerosi cicatriziale connettivo-nevroglica.

Continuando lo studio della corteccia allo stesso ingrandimento, e fissando l'attenzione a quelle parti nelle quali, come sarà detto, si può chiaramente riconoscere *lo stadio terminale del processo della sclerosi connettivo-nevroglica*, rileviamo come in questi punti, la corteccia abbia perduto il suo normale aspetto a tal segno, che, ove non fossimo guidati dalle nozioni topografiche, difficilmente saremmo stati in grado di differenziarla da un vero e proprio tessuto di cicatrice. Procedendo coll'esame dall'esterno verso l'interno, cioè a dire dagli strati più superficiali della corteccia dirigendoci verso i più profondi, giungiamo a riconoscere, come in certi punti la corteccia possa dividersi per l'aspetto delle alterazioni, in tre zone, le quali rappresentano i tre stadi attraverso i quali è passato il processo, avanti la costituzione della sclerosi cicatriziale nevroglio-connettiva (fig. 3).

Nella zona corticale più esterna, cioè in immediato contatto con le pie meningi, e perciò posta direttamente sotto l'azione delle ossa avvallate, l'esame microscopico, mentre fa constatare, assenza completa di ogni elemento nervoso, mostra altresì, come questa zona sia formata esclusivamente da tessuto della nevroglia, il quale, in certi punti è formato da aree costituite quasi esclusivamente da cellule della nevroglia stellate, in altri risulta di aree formate in prevalenza da fibrille della nevroglia in mezzo alle quali s'incontrano poche cellule, alcune con prolungamenti, altre prive di prolungamenti (fig. 4).

Osservando a forte ingrandimento le aree formate da cellule della nevroglia con prolungamenti, si rileva, come queste siano costituite da numerosi elementi cellulari di varia dimensione, molti dei quali sembrano privi di nucleo, altri hanno uno o più nuclei, colorati molto pallidamente col carminio, elementi cellulari il cui citoplasma è prevalentemente di forma rotonda e dal quale si dipartono numerosi prolungamenti rettilinei, di varia grossezza, i quali conferiscono all'elemento cellulare l'aspetto di astro.

I prolungamenti di una cellula s'incontrano coi prolungamenti

delle cellule che sono vicine, ed in questo incontro non pare si anastomizzino, ma invece rimangono indipendenti prendendo solo rapporti di contatto. L'irroramento sanguigno di tali aree non è molto copioso.

Rivolgendo ora l'attenzione alle aree delle fibrille rileviamo: come qui il tessuto corticale non risulti costituito da altro che da fibrille delicate e sottili, molto lunghe, dirette in ogni senso, ma prevalentemente nel verticale, la maggior parte riunite in fasci di varia grossezza, altre isolate, alcune fornite di nuclei i quali senza essere aderenti alle fibrille, costituiscono come un centro dal quale pare si dipartono le fibrille e

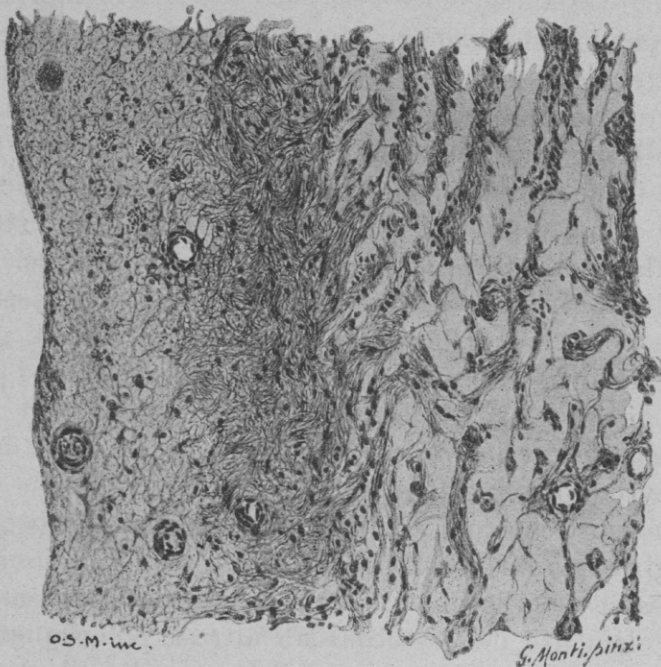


FIG. 3. — Oc. 2, Obb. 5 - Koriska. — Corteccia presa della sclerosi nevroglio-connettiva in cui si vedono tre zone distinte le quali rappresentano i tre stadi attraverso i quali è passato il processo avanti di costituirsi. A sinistra vi è tessuto nevroglio puro; nel centro abbiamo tessuto nevroglio-connettivo formato da fibre nevrogliche e connettivali ricchissime di nuclei mentre a destra vi è tessuto nevroglio-connettivo costituito in prevalenza da fasci fibrosi connettivali poverissimi di nuclei.

i fasci, altre prive addirittura; fibrille e fasci, i quali lasciano scorgere fra fascio e fascio, e fibrilla e fibrilla, degli spazii chiari, diversi nella forma e nella dimensione, i quali rappresentano delle cavità, determinate molto probabilmente dal rammollimento delle fibre e dei fasci della nevroglia, per mancanza di irroramento sanguigno, essendo in questo punto il tessuto quasi privo di vasi sanguigni.

Queste cavità, sono da estimarsi il preludio di quelle singolari perdite di sostanza, che nel tessuto nervoso dell'encefalo specialmente, si rilevano là ove compressioni traumatiche hanno esercitata la loro

azione per lunghissimo tempo, determinando e rammollimenti e atrofie da compressione. Cavità simili, io (12) ebbi ad osservare nel cervello di cani in seguito a compressione di lunga durata.

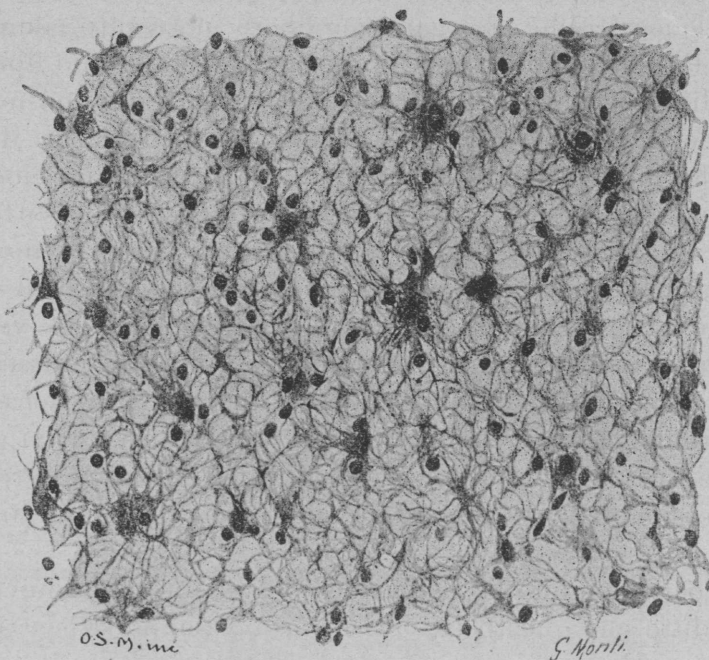


FIG. 4. — Oc. 4, Obb. 8 - Koritska. — Questa figura rappresenta la zona posta a sinistra nella fig. 3. Sezione di corteccia costituita quasi esclusivamente da elementi della nevroglia il cui corpo cellulare è in prevalenza fornito di numerosi prolungamenti.

Tali perdite di sostanza, sono il risultato, oltre della distruzione degli elementi nervosi, anche della distruzione, in ultima analisi, delle cellule della nevroglia, poichè queste ultime, dopo essersi moltiplicate ed essersi sostituite agli elementi piramidali, dando luogo alla nevrogliosi pura, finiscono per rimanere a loro volta parzialmente distrutte dagli elementi connettivali propriamente detti, e con tale distruzione coincide la formazione delle anzidette cavità che spessissimo si riscontrano nei processi di sclerosi nevroglio-connettiva post-traumatici. Gombault e Philippe (13) dicono infatti, che per la nevroglia la resistenza non è assoluta, come lo è per le altre cellule del tessuto congiuntivo che formano lo stroma dei vari organi (fegato, rene, milza, ecc.), stantechè il tessuto della nevroglia sparisce almeno parzialmente in ogni necrosi estesa del cervello, per esempio nel centro dei focolai di rammollimento, nei focolai infiammatori e negli ischemici. Questi autori però non ci dicono da quale tessuto il nevroglico a sua volta viene sostituito.

Riportandomi alle mie ricerche, che il presente caso mi sembra par-

zialmente confermare, le perdite di sostanza che si hanno dopo che una compressione sperimentale ha agito per lungo tempo in un medesimo punto, sarebbero determinate dal disgregamento del tessuto della nevroglia per azione dei leucociti, le quali in ultimo verrebbero ricolmate dagli stessi leucociti che si organizzerebbero in tessuto connettivo.

« Al di là del quindicesimo giorno, io scrissi nel mio libro sopra la compressibilità sperimentale dell'encefalo, si rientra in una novella fase, essendo come si vedrà, i fatti ben diversi e caratterizzati da processi involutivi che intervengono nelle cellule della nevroglia, cioè a dire in tutto il tessuto di sostegno di quel segmento di cervello sottoposto direttamente all'azione del corpo comprimente, processo involutivo la cui fase ulteriore è l'assorbimento completo del tessuto al punto che nel sito dove ha agito il corpo comprimente alla fine del venticinquesimo, del trentesimo, o del novantesimo giorno, non rimane altro che una perdita di sostanza, la quale indica il disfacimento del tessuto per una vera atrofia da compressione. Questi processi involutivi si iniziano, come si disse, trascorso il quindicesimo giorno e possono essere completi, se la compressione è stata fortissima, anche al venticinquesimo giorno.

«
 . . . I leucociti operano la distruzione del tessuto della nevroglia. Noi abbiamo veduto che questo tessuto in primo tempo si ispessisce grandemente, non solo per ipertrofia degli elementi che normalmente lo costituiscono, ma anche per proliferazione delle sue cellule, e che tale ispessimento accade a spese dell'elemento nervoso; tanto è vero che più il tessuto gliale si ispessiva e più il tessuto nervoso si atrofizzava, e che si era arrivati a un periodo che la corteccia cerebrale risultava quasi intieramente formata da tessuto gliale.

« Infatti la nevroglia sarebbe secondo l'opinione più accreditata il vero elemento di sostegno e di protezione della cellula e della fibra nervose; e allorquando queste per un processo qualsiasi degenerano, si atrofizzano e scompaiono, la nevroglia sostituendole prende il loro posto, dando origine per la proliferazione dei suoi elementi, alla così detta zona di sclerosi del tessuto nervoso. Nel nostro caso quindi abbiamo a che fare con un vero e proprio processo sclerotico per parte degli elementi della nevroglia, il quale a sua volta viene sostituito da un vero e proprio processo di cicatrice per azione dei leucociti.

« Ora allorquando questo tessuto ha raggiunto il suo massimo sviluppo e perdura, ciò non ostante, ad agire la compressione, allora è che si inizia la sua distruzione, la quale si effettua non solo per azione meccanica del corpo comprimente, ma anche per disgregamento in seguito all'azione dei leucociti. Questi elementi infatti si insinuano

fra i fascetti della glia, li disgregano, determinando la loro degenerazione, della quale noi siamo avvertiti dal fatto che il tessuto gliale assume un aspetto torbido e incomincia a non imbevversarsi più completamente colla sostanza colorante, si rarefa ed in ultimo si atrofizza completamente determinando così quella perdita di sostanza cui si è accennato (14) ».

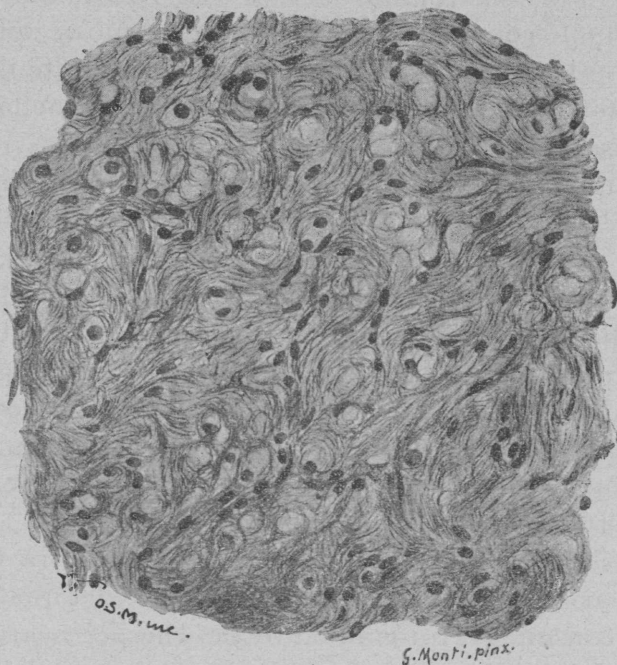


Fig. 5. — Oc. 4, Obb. 8 - Koriska. — Figura rappresentante la zona centrale della fig. 3. Si osserva un tessuto costituito da fibre nevrogliche e connettivali ricche di nuclei. Costituzione del processo della sclerosi nevroglio-connettiva.

Nel caso che stiamo illustrando abbiamo in numerosi punti, sostituzione completa del tessuto della nevroglia da parte del tessuto di cicatrice, ma a tale sostituzione hanno preso parte non solo i leucociti che si sono organizzati in connettivo, ma eziandio gli elementi del tessuto connettivo perivascolare, ossia gli elementi che limitano le cavità linfatiche perivascolari di Key e Retius (15). Immediatamente sotto all'area corticale precedentemente descritta e che trovammo risultare unicamente da fasci e fibrille nevrogliche, poco ricche di nuclei e poverissima di vasi sanguigni, si riscontra un'altra area, intieramente costituita da tessuto fascicolato, che ha tutta l'apparenza del tessuto fibroso, risultante da fasci connettivi diretti in ogni senso, ricchi di nuclei, alcuni rotondi, altri allungati, e molto simili a quelli che troviamo nelle pareti dei vasi (fig. 5).

Questi fasci hanno un aspetto molto diverso da quelli descritti nella precedente area, essi sono più densi, più compatti, più serrati gli uni cogli altri, hanno assunto colla colorazione di Cajal, una tonalità di verde più intensa e più splendente di quella che vedemmo nei fasci di nevroglia precedentemente descritti, hanno un decorso ondulato e non lasciano vedere fra fascio e fascio, quelle cavità di varia dimensione descritte nella precedente area; in breve questi fasci hanno tutta l'apparenza del comune connettivo. I vasi sanguigni in quest'area sono poco copiosi, e le loro pareti appaiono ispessite e fornite di nuclei allungati eguali perfettamente ai nuclei che si osservano nella grande maggioranza dei fasci descritti.

A fortissimo ingrandimento si scorgono in quest'area, nei punti ove i detti fasci appaiono più radi, dei fascetti e delle fibrille, che per la tonalità di colore assunta, per la sottigliezza loro, per la disposizione a reticolo, e per i nuclei da cui emanano, sono da estimarsi di natura nevroglica. In questa area adunque abbiamo nettissima la sostituzione dell'elemento connettivale all'elemento nevroglico.

Nell'area corticale più interna finalmente, e che trovasi immediatamente al disotto della descritta, rileviamo la presenza di fasci di aspetto decisamente fibroso, molto spessi e formanti grosse travate di connettivo dirette in ogni senso.

Tali fasci sono poco ricchi di nuclei e limitano fra fascio e fascio degli spazi di varia dimensione, la maggior parte dei quali vuoti o contenenti cellule con nucleo rotondo od ovale, che per i caratteri che presentano è mestieri considerarle di natura leucocitaria. Nelle sezioni nelle quali i fasci sono stati tagliati secondo il loro diametro minore, ossia orizzontalmente, tali fasci appaiono in forma di corpi rotondeggianti, ed alcuni fra essi per contenere alla periferia e nello spessore del perotoplasma nuclei allungati e per essere canalizzati, destano il sospetto che possa trattarsi di vasi sanguigni con pareti enormemente ispessite e fibrificate. Che alcuni dei fasci descritti siano realmente vasi a pareti ispessite e fibrificate, lo si desume oltre dai caratteri esposti, dalla contingenza, che nell'area corticale sotto esame, oltre i descritti, non esistono altri elementi che potrebbero essere presi per veri vasi (fig. 6).

La mancanza assoluta di fibre e di cellule della nevroglia in questo punto ci fa ritenere poco probabile che i detti corpi rotondi, risultanti dalla sezione orizzontale dei fasci descritti e canalizzati, possano essere grosse fibre nevrogliche scavate da un canalicolo centrale come opina il Babes (16).

Se ora ci attentiamo di ricostruire il processo nella maniera come pare scaturisca dall'esposta analisi istologica, noi vediamo: che

in primo tempo, al grave trauma cranico è seguita contusione del cervello con emorragie corticali, i relitti delle quali nettamente dimostrano i pigmenti ematici da noi riscontrati in certi punti delle sezioni esaminate; che in secondo tempo, cessati i fenomeni acuti, nel sito dove l'osso era avvallato, si è avuta neoformazione di vasi, seguita, da immigrazione di leucociti, da moltiplicazione e trasformazione di gran parte delle cellule della nevroglia da fisse in mobili e dalla distruzione delle cellule piramidali per fagocitismo compiuto dalle cellule della nevroglia e dai leucociti; che in terzo tempo, si è avuta, la sostituzione



FIG. 6. — Oc. 4, Obb. 8 - Koriska. Figura ridotta di $\frac{1}{3}$. — Questa figura rappresenta la zona destra della fig. 3. Si vedono fasci di connettivo fibroso in sostituzione degli elementi della nevroglia. Stato più avanzato del precedente nel processo della sclerosi nevroglio-connettiva.

completa delle cellule nervose, prevalentemente dalle cellule della nevroglia e quindi la costituzione della vera nevrogliosi o gliosi traumatica; che in quarto tempo, il tessuto della nevroglia sostituitosi al nervoso, per la poca resistenza delle sue cellule, per la scarsa irrorazione sanguigna ed anche forse per disgregamento da parte dei leucociti e dei connettivi perivascolari è andato incontro a sua volta all'involutione che ha preludiato alla quasi completa sostituzione; che in quinto tempo finalmente, si è avuta la quasi totale sostituzione dell'elemento della nevroglia da parte dei leucociti organizzati in cellule connettivali e da parte degli elementi connettivi delle guaine linfatiche perivascolari e quindi la costituzione dell'ultimo stadio del processo, ossia della *sclerosi cicatriziale connettivo-nevroglica*, poichè non bisogna dimenticarsi, chechè ne pensi l'Achard (17), essere comunissima la continuazione che la sclerosi nevroglica si accompagna a proliferazione degli

elementi delle pareti vasali e di quelli delle guaine linfatiche perivascolari, non che a ispessimento del tessuto connettivo circostante, donde sclerosi nevroglica associata a sclerosi perivascolare o connettiva come è nel caso da noi esaminato.

« In tutti i punti, scrivono Gombault e Philippe (18), nei quali la sostanza nervosa è stata distrutta, si produce ulteriormente una cicatrice, nella quale la proliferazione della nevroglia si associa a quella del tessuto connettivo vascolare. E' in tal modo che si costituiscono i focolai cellulari, le placche gialle che succedono al rammollimento cerebrale, le cicatrici ocracee, sovente lineari, che rimpiazzano i focolai emorragici ».

Van Gieson (19) è dello stesso avviso. Studiando infatti microscopicamente il tessuto nervoso estirpato da Mac Burney da due casi di epilessia *bravais-jacksoniana* traumatica, vide che il tessuto di cicatrice di natura connettivale che trovavasi in seno alle placche di sclerosi cerebrale, derivava dal tessuto della pia madre e da quello delle cavità perivascolari.

* * *

OSSERVAZIONE II. (*) — Filippo Consalvi di anni 25 da Filetino, di mestiere fabbro, viene accolto nella Clinica chirurgica di Roma il 10 dicembre 1902. La madre è sana ed ha sempre goduto ottima salute; il padre è morto, a quanto pare di malattia acuta ed anche egli era di costituzione robusta. L'infermo ha viventi e sani, due fratelli e una sorella. Un'altra sorella morì all'età di otto mesi, pare di difterite. L'infermo nell'infanzia ebbe i comuni esantemi; nell'adolescenza non ebbe altre malattie se si eccettui la presente. Prestò servizio nel R. Esercito per 13 mesi, ma poi dovette interromperlo per la infermità attuale. La madre assicura che egli non ha mai sofferto infezioni sifilitiche o blenorragiche. Ereditariamente non si trova nè sifilide, nè tubercolosi.

Riguardo alla presente infermità, narra la madre, che l'infermo all'età di circa 10 anni, vale a dire 15 anni fa, una mattina, mentre si trastullava per la via con compagni della sua età, fu da uno di essi colpito in corrispondenza della bozza parietale sinistra, riportandone una ferita lacero-contusa delle parti molli seguita da copiosa fuoriuscita di sangue.

La madre non sa dire se il trauma fosse stato prodotto da un sasso, ovvero da qualche altro corpo contundente, e nemmeno se il corpo

(*) Di questo caso mi sono servito, dietro gentile concessione del Prof. Durante, nelle mie Lezioni di Patologia e Semeiologia chirurgica del Sistema nervoso.

avesse determinato la frattura dell'osso; solo avverte che dopo il trauma il ragazzo non ebbe perdita di coscienza e rincasò da sè, ove fu curato dal medico chiamato immediatamente.

La ferita guarì in pochissimo tempo e l'infermo non ebbe a soffrire conseguenze per altri dieci anni, epoca in cui, a quanto racconta la madre, una notte, mentre dormiva, ebbe verso le due del mattino un'attacco epilettico consistente in contrazioni tonico-cloniche a carico dell'arto superiore ed inferiore di destra e dei muscoli faciali dello stesso lato, seguite anche da contrazioni del muscolo linguale. Nè la madre, nè l'infermo sanno dire se queste contrazioni si erano iniziate prima nei muscoli faciali od in quelli degli arti. Questo attacco non fu seguito nè da perdita di coscienza, e nemmeno da emissioni di saliva, orine o feci. L'attacco, dice la madre, gli durò circa dieci minuti, dopo di che si addormentò; ma verso le cinque del mattino, vale a dire dopo tre ore dal primo attacco, ebbe un secondo, e quindi un terzo alle dieci del mattino, cioè cinque ore dopo il secondo.

Dopo non ebbe altri attacchi per più di un anno. Trascorsi tre mesi dai primi accessi, fu chiamato a prestare servizio militare ma non potè compiere il tempo prescritto, perchè tredici mesi dopo venne riformato, essendosi verificato un altro accesso epilettico, a dire della madre, identico ai precedenti.

Ritornato in casa stette altri due mesi senza avere accessi, quindi trascorso questo tempo, ebbe un quinto accesso con gli stessi caratteri descritti ed otto mesi dopo un sesto. Passati ancora dieci mesi ne ebbe un settimo e quattro mesi dopo, circa un mese fa, altri quattro nello spazio di 24 ore, i quali furono assai gravi, poichè oltre ad essere molto prolungati, uno durando oltre un'ora, furono seguiti da perdita della coscienza e poscia da gravissimi disturbi nella favella, da amnesia e ottenebramento intellettuale, per cui l'infermo è ridotto a tale stato che non si ricorda più il proprio nome, e non è capace di obbedire ai comandi più semplici, se chi glieli impone non gli indica la maniera di eseguirli. In queste condizioni venne accettato nella nostra Clinica.

Stato presente. — Nulla di anormale all'ispezione cranica. Il cranio è simmetrico ed entrerebbe nella categoria dei dolicocefali; soltanto ci fa scorgere in corrispondenza della bozza parietale sinistra una cicatrice lineare biancastra della lunghezza di due centimetri. Con una palpazione leggera non si suscitano dolori, invece con forte palpazione, mentre si trovano normali e cuoio capelluto e superfici ossee, si giungono a suscitare dolori in tutta la metà sinistra e particolarmente vivi, nella bozza parietale dello stesso lato. Questi dolori sorgono vivissimi alla percussione. Infatti colla percussione si provocano dolori di varia intensità in tutta la regione cranica, e si rileva come il maggior dolore risieda in un'area della dimensione di circa una moneta da cinque lire, posta immediatamente sopra il padiglione dell'orecchio, dolore della cui intensità siamo avvertiti dagli atteggiamenti che assume il viso dell'infermo. La percussione ci consente di constatare eziandio come esista una differenza di suono, tra la metà destra e la sinistra

del cranio, dove particolarmente in corrispondenza dell'area dolorosa anzi detta, la risonanza è quella di pentola fessa.

Nel viso nulla si rileva di anormale. Le palpebre conferiscono una apertura normale agli occhi e il sollevarsi e l'abbassarsi di esse si compie fisiologicamente. Le pupille sono perfettamente rotonde, sono fra loro eguali e reagiscono bene alla luce ed all'accomodazione. I movimenti dei globi oculari si compiono completamente tanto in basso quanto in alto, così all'esterno come all'interno. Nell'infermo è possibile il corrugamento della fronte, non paiono perciò alterati i faciali superiori. La plica naso-geniena di destra è più appianata il che si rende ancora più evidente, se s'invita l'infermo a sorridere o a degnare i denti. La chiusura della bocca si compie abbastanza bene, perchè la parsi del faciale inferiore di destra non è tale da impedirla. La lingua protesa devia a destra. Nulla si rileva nelle arcate palatine e nel palato molle.

L'infermo ha masse muscolari sviluppate discretamente. All'ispezione non appare alcuna differenza fra i muscoli dei due lati del corpo, astrazione fatta di quelli dell'arto superiore destro che in confronto di quelli di sinistra appaiono ipotrofici. La misurazione della circonferenza degli arti dà questi risultati:

Arto superiore destro nel terzo medio	cm.	24.5
» » sinistro » »	»	25.5
Avambraccio destro nel terzo superiore	»	36.0
» » sinistro » »	»	36.5
Arto inferiore destro nel terzo superiore della coscia	»	49.5
» » sinistro » » »	»	43.0
Arto inferiore destro nel terzo medio della coscia	»	43.0
» » sinistro » » »	»	43.0
Arto inferiore destro nel polpaccio	»	33.5
» » sinistro »	»	33.5

La forza muscolare si trova notevolmente diminuita nell'arto superiore destro, infatti col manometro si rileva che la forza a sinistra è di 20, a destra di 10. Anche la forza muscolare dell'arto inferiore destro è diminuita in confronto di quella dell'arto di sinistra, infatti invitando l'infermo a compiere il movimento del calcio, mentre si cerca impedirglielo colla mano appoggiata sul collo del piede, giungiamo a rilevare una forza impulsiva diversa nei muscoli dei due arti, più debole cioè nell'arto inferiore destro. La palpazione dei muscoli degli arti superiori ed inferiori mostra una leggera flaccidità in quelli dell'arto superiore destro. Nella stazione eretta l'infermo si mantiene senza divaricare gli arti in modo esagerato. Non compie nessuna oscillazione col corpo, neanche se lo si costringe a stare coi piedi ravvicinati e ad occhi chiusi; manca adunque il fenomeno di Romberg. Facendolo rimanere a lungo in posizione eretta ugualmente rileviamo mancanza di oscillazioni. Nella deambulazione segue la linea retta e così anche nel cammino celere; riesce a camminare all'indietro e ad occhi chiusi. Co-

stringendolo a fermarsi repentinamente, oppure ingiungendogli di compiere rotazioni col capo così a destra come a sinistra, nessun fatto anormale giungiamo a rilevare, manca perciò qualsiasi accenno di atassia e specialmente il fenomeno di Bruns.

I vari movimenti attivi di flessione, di estensione, di abduzione e di adduzione degli arti sono normali, soltanto si nota un rallentamento nell'esecuzione di tali movimenti nell'arto superiore destro e nell'inferiore dello stesso lato. I movimenti passivi sono anch'essi possibili, ma notiamo un'aumento di resistenza in quelli dell'arto superiore ed inferiore di destra, più accentuato però nell'arto superiore dello stesso lato.

La sensibilità tattile sembra leggermente attutita nell'avambraccio dell'arto superiore destro, invece normale la si riscontra in tutte le altre parti del corpo; la dolorifica appare leggermente esaltata in corrispondenza dell'arto superiore destro; la termica si conserva normale in ambedue i lati del corpo. La sensibilità barica è diminuita notevolmente nell'arto superiore destro, l'infermo avverte appena la presenza degli oggetti che gli vengono posti nella mano. La percezione stereognostica appare quasi abolita nella metà destra del corpo. Il senso di posizione degli arti è leggermente alterato.

I riflessi tendinei superiori sembrano aboliti in ambedue gli arti, solo appare conservato quello del dito medio, che si riscontra esagerato a destra; i riflessi epigastrici e addominali sono attutiti in ambedue i lati e lo stesso si dica dei cremasterici. I riflessi rotulei sono molto vivi particolarmente nell'arto inferiore destro, il clono del piede manca in ambedue i lati, i riflessi iridei e faringei sono conservati.

L'udito appare normale, non possiamo però stabilire della sua acutezza, stante la difficoltà nell'infermo di esprimerci con le parole le sensazioni che prova. Facendogli odorare dell'ammoniaca si ritrae immediatamente, allorchando gli si avvicina la boccetta alla narice sinistra, e mostra appena di accorgersene allorchando gliela si avvicina alla destra. Il gusto appare normale in ambedue le metà della lingua.

L'esame oftalmoscopico riesce negativo per la papilla da stasi.

Il *linguaggio spontaneo* è alterato. L'infermo non è capace di fare il racconto esatto della propria malattia, poichè oltre a non trovare tutte le parole adatte per esprimere la propria idea essendoci povertà del glossario, vi è anche un impiego inesatto della parola in rapporto con la idea che vuole esprimere (*parafasia verbale*). Troviamo ancora come egli sia incapace di profferire moltissime parole, ma non tutte (*afasia motrice incompleta*) e ciò dipende non da una dimenticanza parziale dei movimenti coordinati necessari per esprimere il linguaggio articolato, ma dalla parziale sospensione della facoltà di evocare l'immagine verbale acustico-motoria corrispondente all'idea ed all'immagine della parola correlativa, la quale non può essere pronunciata spontaneamente, ma lo sarebbe non appena la parola gli è suggerita, se non vi fossero i *disturbi parafasici* ed anche *disartrici*. Tutti questi disturbi del linguaggio spontaneo sono così vari ed incostanti e si ingranano così intimamente coi disturbi provenienti dalla zona di

Wernicke, che è ben difficile dare di essi un esatto quadro fenomenico. Sembra esistono però *disturbi parafasici e disartrici* non costanti, associati ad *afasia motrice* e ad *afasia acustica parziali*.

Invitando l'infermo a ripetere i nomi troviamo: che facilmente inceppica; che non appena sente la parola pensa a rispondere, il che indica ritardo nella percezione; e che infine pur mostrando di comprendere le parole le pronuncia in modo difettoso, le storpia e le deforma. Anche le lettere dell'alfabeto pronuncia male; infatti: pronuncia la *a* = *a*; la *b* = *tre* e *de*; la *c* = *e*; la *d* = *d*; la *e* = *e*; la *f* = *ecce* ed *esse*; la *g* = *die* e *tre*; la *h* = *e* o *chieggi*; la *i* = *i*; la *k* = *appa*; la *l* = *l*; la *m* = *non mi ricordo* e *si*; la *n* = *emmer*; *o* = *o*; *p* = *p*; la *q* = *chia*; la *r* = *s*; la *s* = *l*; *t* = *t*; *u* = *e*; *v* = *le*; la *x* = *eccle*; *y* = *iack*; la *z* = *ed*.

Dicendogli di ripetere i nomi, per *mano* dice *si questo*; *vino* = *si peso*; *occhio* = *si otto*; *coltello* = *si ottello*; *orologio* = *omolosso*; *orecchio* = *orecchio*; *Giuseppe* = *Giuseppe*; *cucchiaino* = *non mi ricordo*; *penna* = *enna*; *scarpa* = *squarta*; *legno* = *si*; *carta* = *arta*; *tavola* = *no*; *chiave* = *chiamiai*; *lira* = *ira*; *sedia* = *serra*; *calza* = *no*; *fuoco* = *no*; *Francesco* = *forello*; *Luigi* = *si*; *cappello* = *si*; *quadro* = *si*; *letto* = *si*; *denaro* = *si*; *denti* = *si*; *pettine* = *pennine*; *bicchiere* = *cippello*; *storia* = *si*.

Abbiamo dunque un disordine parafasico (*parafasia sillabica e letterale*) con contemporanea integrità dei movimenti grossolani della lingua e delle labbra. Questi fatti si rendono anche evidenti allorché quando si mostrano all'infermo oggetti, imponendogli di pronunciarne il nome.

Infatti mostrandogli una *penna* dice *si*, *mammella*, *non mi ricordo*; *cappello* = *ammello*, *appello* e *pappello*; *chiave* = *e*, *no*; *ombrello* = *si*, *no*; *scarpa* = *e*, *no*; *orologio* = *si*, *no*; *cuscinio* = *non mi ricordo*; *lira* = *si*, *no*; *calzoni* = *si*, *quali*; *bottiglia* = *mollilla*; *forchetta* = *no*; *giacca* = *non mi ricordo*.

La lesione nella sfera del *linguaggio udito* è anche più notevole di quello che abbiamo riscontrato nel *linguaggio parlato* o articolato. Egli non percepisce le parole che ode perchè queste non pare gli risvegliano nella corteccia l'immagine dei concetti corrispondenti. Così egli alle minacce rimane impassibile; avendogli detto: *Che l'avrei mandato al manicomio se non rispondeva bene alle mie domande, mi rispose con aria rimbambolita: Si? Cosa? Che era stato accusato di aver rubato e di avere percosso un fratello e perciò era ricercato per essere chiuso in carcere*; rispose semplicemente: *No!* crollando la testa. Avendogli richiesto se sapeva cosa fossero *manicomio* e *carcere* rispose indifferentemente: *No!* Evidentemente nell'infermo la parola udita non risveglia la corrispettiva immagine acustica nel sito adatto e perciò egli trovava come può trovarsi l'uomo nell'ambiente che non è proprio, un individuo cioè in terra straniera, dove non comprende il linguaggio degli abitanti, sente la parola ma non capisce il significato.

Anche i comandi sono spessissimo male eseguiti o non compresi del tutto come nettamente dimostra la seguente ricerca. Infatti dicendogli: *chiudi gli occhi* = *eseguisce*; *apri le braccia* = *eseguisce*; *dammi la mano* = *sollava la mano*; *alza il braccio* = *non eseguisce*; *piega la testa* = *piega il*

braccio; solleva i piedi = eseguisce; guarda per aria = apre la bocca; solleva la mano sulla testa = solleva la testa, poi la mano, indi la gamba; toccati il ginocchio = solleva le gambe poi ripetuto il comando risponde non mi ricordo; toccati il piede = alza la gamba; toccati la fronte, = si tocca il naso; toglie le scarpe = eseguisce; toccati l'orecchio = eseguisce; toccati il naso = eseguisce; togliti le calze = eseguisce; solleva la braccia = solleva la testa poi si mette a sedere; apri la bocca = eseguisce; volta il capo a destra = eseguisce; caccia fuori la lingua = eseguisce; alza la gamba = solleva il tronco indi il braccio sinistro; toccati il collo = si tocca il naso; toccati il mento = si tocca la fronte; allarga le dita della mano = allarga le gambe; piega il braccio destro = piega la gamba sinistra; prendi la sedia = eseguisce.

Si può pensare dunque che l'infermo è affetto parzialmente di *sordità psichica* o meglio di *afasia acustica parziale*. Quantunque sappia leggere non è al caso di farlo. Ponendogli innanzi scritti con caratteri molto chiari dei comandi elementari come: *Dammi la mano! Come ti chiami? Che mestiere fai?* ecc. risponde *No! Non posso!* e con segni mimici dimostra di non comprendere ciò che legge.

Invitandolo a leggere le lettere dell'alfabeto ci accorgiamo che non è nel caso di riconoscerle; se poi gli vengono suggerite, nella maggior parte le pronuncia male. Però mostrandogli numeri composti di più cifre, riesce a leggere esattamente ciascuna cifra, facendo vedere di comprenderne il significato. E' incapace però di fare l'addizione, e se da noi vien fatta errata, non è nel caso di scoprirne l'errore.

L'infermo sapeva scrivere avanti la malattia presente. Oggi è difficile dare un giudizio se sia o no capace di scrivere spontaneamente poichè quando afferra la penna con la mano destra, questa scivola per la paresi della mano; è quindi impossibile l'esame della *scrittura spontanea*, non che della *scrittura sotto dettato e della copiata*.

Non possiamo sicuramente affermare che nell'infermo sia avvenuto un mutamento di carattere, ignorandone lo stato anteriore della psiche; però se dobbiamo dar peso a quanto racconta la madre, egli da qualche mese è costantemente taciturno e melanconico. Guardando l'espressione del viso, immediatamente ci accorgiamo che l'attitudine del volto è quella di un uomo anormale; e senza ricorrere all'affermazione recisa di viso melanconico possiamo dire: viso apatico, viso rispecchiante un cervello nel quale alcune delle più importanti funzioni associative se non sono del tutto estinte per lo meno sono notevolmente deteriorate. La *mancaza d'espressione e l'apatia*, sono la caratteristica maggiore del viso dell'infermo, però tutto ciò non è continuo, poichè allorquando comprendendo le domande che gli si rivolgono rievoca ricordi lontani e compie il giudizio il suo viso si rianima, e l'occhio abitualmente senza espressione, manda lampi particolari, che dimostrano come l'intelligenza si è indebolita ed affievolita, pur non di meno non è del tutto spenta.

L'Io cosciente in questo caso è di molto impallidito, ma non scomparso. Il ricordo dei fatti è conservato ma attutito, l'infermo allorquando comprende la domanda risponde, ma spesso le nostre interrogazioni rimangono senza risposta, perchè egli come dicemmo è in preda a sordità

psichica. Il ricordo dei fatti remoti è molto indebolito, ma non spento del tutto. Il giudizio persiste, ma così debole, così incompleto, che spesso dobbiamo convenire che è quasi abolito, e ciò vediamo quando alle nostre minacce l'infermo senza mutare espressione, o non risponde, o risponde con parole vuote di senso. Abbiamo dunque disturbi psichici direttamente dipendenti dai disturbi afasici descritti, i quali si potrebbero chiamare ottenebramento psichico.

Esame generale. — L'infermo ha costituzione scheletrica regolare, muscoli sufficientemente sviluppati, astrazione fatta di quelli dell'arto superiore destro, pannicolo adiposo scarso, colorito della cute bruno e delle mucose rosato, funzioni gastro-enteriche normali, apparecchio ghiandolare linfatico, circolatorio e respiratorio fisiologici, funzioni renali normali, urine normali.

Riassunto. — I fatti che emergono dall'esame suddetto sono i seguenti:

1° Epilessia bravais-jacksoniana iniziante dal braccio destro e poscia diffondentesi alla gamba destra, ed alla metà del viso dello stesso lato.

2° Parestesie molto persistenti e prolungate nel braccio, avambraccio e mano destri.

3° Emiparesi destra più notevole nel braccio che nella gamba e nel faciale dello stesso lato.

4° Notevole diminuzione della forza muscolare del braccio destro.

5° Esagerazione dei riflessi di destra particolarmente del riflesso achilleo.

6° Ipoalgesia destra molto leggera e non costante, diminuzione del senso barico a destra ed abolizione della percezione stereognostica nello stesso lato.

7° Mancanza di papilla da stasi.

8° Odorato attutito notevolmente a destra.

9° Dolori circoscritti alla pressione ed alla percussione in corrispondenza dell'unione del temporale col parietale sinistro, dolore molto forte e vivo della cui intensità ci accorgiamo dalle contrazioni dolorose che si manifestano nel viso dell'infermo.

10° Afasia motrice parziale.

11° Parafasia, afasia acustica parziale, alexia completa salvo che per i numeri, agrafia non completa.

12° Ottenebramento psichico parziale.

Diagnosi. — *Epilessia bravais-jacksoniana, associata ad emiparesi e ad ipoestesia del lato destro, con afasia motrice ed acustica parziali, alexia ed agrafia incomplete e con indebolimento delle facoltà psichiche.*

1ª *Operazione.* — 20 dicembre 1902. — Narcosi morfina-cloroformica. Determinazione della scissura di Rolando col metodo topografico di D'Antona. Lembo a ferro di cavallo a base inferiore che comprende sulla superficie esterna tutto il decorso del solco rolandico, che viene sollevato unitamente a schegge ossee sezionate dall'osso in modo discontinuo e lasciate aderenti al pericranio, lembo che viene arrovesciato in basso. Fatta l'emostasi dei vasi del cuoio capelluto, colla sgorbia e

col maglio si scava una doccia limitante la breccia che sul cranio deve esser fatta, doccia che contorna esattamente tutta l'incisione cutanea. Collo scalpello di Macewen si fa saltare il pezzo d'osso e si ottiene così una breccia di 7 centimetri di lunghezza per 6 di altezza. Appare la dura iperemica e non trasmettente le pulsazioni che si incide contornando la breccia cranica e si arrovescia sul lembo. Il cervello appare con le circonvoluzioni alquanto appiattite e coi solchi appena visibili, molto teso e non pulsante. Al tatto si trova nella porzione più bassa e posteriore del lobo parietale un punto di consistenza più dura, ove si praticano diverse punture esplorative senza alcun risultato. Il cervello fa ernia ed immediatamente compaiono le pulsazioni in tutte le parti, meno in corrispondenza del punto di maggiore consistenza che ha un aspetto un poco più pallido.

Il Prof. Durante introdotta la punta del dito fra la superficie interna della dura e le pie meningi esplora circolarmente in tutte le direzioni e non trova altro, se non che l'area indurita si estenda più posteriormente in direzione del lobo occipitale sinistro. Allarga in basso colla pinza cranivora di Roncali la breccia ossea e fa una nuova esplorazione, che anche questa riesce negativa. Causa il persistente gemizio di sangue interrompe l'operazione col deliberato proposito di riprenderla in secondo tempo; perciò applica fra lembo e dura madre un cuscinetto di garza, e fissa il lembo con due punti di sutura. Medicatura antisettica leggermente compressiva.

Diaria. — 20 dicembre. — L'operato è stato sempre calmo e non si è mai lamentato di disturbi di sorta; visitato dopo 5 ore si è osservata diminuzione della paresi del faciale. L'aspetto indica meno ambascia di quello che mostrava prima dell'operazione. Si rileva ancora un lieve miglioramento nello stato afasico, ma per non affaticarlo non si fanno esami.

21 *D.cembre.* — Si nota verso sera un elevamento di temperatura, si prescrive perciò un purgante. Nella giornata è stato calmo, c'è stata secrezione dalla ferita e si è fatto perciò il solito impacco al sublimato. La paresi del faciale è quasi scomparsa, dice che nell'arto destro non sente più i formicolamenti (paratesie) di prima, però la forza muscolare non appare aumentata. Lo stato psichico è più sollevato. Esiste un notevole miglioramento nello stato dell'afasia, della parafasia e dell'afasia acustica.

22 *dicembre.* — Il purgante ha fatto evacuare abbondantemente l'operato, ma non ha modificato la temperatura. La secrezione della ferita è copiosa e perciò si fanno impacchi. La paresi del faciale è sparita, però non si osservano miglioramenti nello stato dell'indolimento dell'arto superiore destro. Si fa di nuovo l'esame del linguaggio con i medesimi comandi e con le stesse espressioni con cui venne fatto avanti l'operazione e si hanno questi risultati:

Il linguaggio spontaneo si è rilevato molto migliorato, poichè mentre avanti l'intervento, l'operato non era capace di fare il racconto della propria malattia; oggi questo racconto è possibile causa il discreto miglioramento della *parafasia verbale* e dell'*afasia motrice incompleta*.

Il linguaggio ripetuto appare anche alquanto migliorato; infatti pronuncia la *a* = *a*; la *b* = *b*; la *c* = *c*; la *d* = *t*; la *e* = *e*; la *f* = *f*; la *g* = *c*; la *h* = *non mi ricordo*; la *i* = *i*; la *k* = *k*; la *l* = *eppe*; la *m* = *eppe*; la *n* = *eppe*; la *o* = *o*; la *p* = *e*; la *q* = *q*; la *r* = *r*; la *s* = *s*; la *t* = *t*; la *u* = *v*; la *v* = *e*; la *x* = *x*; la *y* = *duxon*; la *z* = *zuca*.

Suggerendogli le seguenti parole e facendoglile ripetere: per *mano* dice *non mi ricordo*; *vino* = *fino*; *occhio* = *osso*; *coltello* = *ottello*; *orologio* = *cortollo*; *orecchio* = *Giuseppe*; *cucchiaino* = *cullallo*; *penna* = *pella*; *scarpa* = *scalla*; *legno* = *appello*; *carta* = *carta*; *lira* = *lila*; *sedia* = *seida*; *calza* = *calza*; *fuoco* = *fuoco*; *Francesco* = *scantetto*; *Luigi* = *Filippo*; *cappello* = *cappello*; *quadro* = *cardio*; *letto* = *zento*; *denaro* = *gellaro*; *denti* = *senti*; *pettine* = *non*; *bicchieri* = *bicchiere*; *storia* = *soria*.

Facendo vedere all'operato degli oggetti ed imponendogli di pronunciarne il nome dà queste risposte; mostrandogli una *penna* dice *non so dire*; *scarpa* = *scarta*; *cuscin* = *non mi ricordo*; *bicchieri* = *bicchiere*; *orologio* = *oloco*; *lira* = *lira*; *giacca* = *non posso dire*; *calzone* = *non mi ricordo*; *forchetta* = *non mi ricordo*; *sigaro* = *non mi ricordo*.

Il linguaggio udito è alquanto migliorato poichè l'operato è al caso oggi di comprendere nettamente il significato della parola udita e di formulare il giudizio. L'afasia psichica è quindi diminuita. Anche i comandi ora sono meglio eseguiti; dicendogli *chiudi gli occhi* = *eseguisce*; *apri le braccia* = *eseguisce*; *alza il braccio* = *eseguisce*; *dammi la mano* = *eseguisce*; *piega la testa* = *piega le ginocchia*; *solleva i piedi* = *eseguisce*; *guarda per aria* = *eseguisce*; *sollèva la mano sulla testa* = *non eseguisce*; *toccati il ginocchio* = *solleva la mano*; *toccati il piede* = *si tocca l'occhio*; *toccati l'orecchio* = *si tocca il naso*; *toccati il naso* = *eseguisce*; *apri la bocca* = *eseguisce*; *caccia fuori la lingua* = *eseguisce*; *toccati il collo* = *eseguisce*; *toccati il petto* = *eseguisce*; *solleva le braccia* = *si tocca la fronte*; *toccati il collo* = *eseguisce*; *toccati il mento* = *eseguisce*; *toccati la fronte* = *eseguisce*; *allarga le dita della mano* = *allarga le gambe*; *piega il braccio destro* = *eseguisce*.

Confrontando questo esame con quello fatto precedentemente si nota come la sordità psichica o meglio l'afasia acustica parziale si sono anche modificate in meglio dopo l'operazione; infatti si vede ora che i comandi vengono eseguiti con più precisione.

Il linguaggio scritto avanti l'operazione era spento; l'operato non solo non leggeva le parole e le sillabe, ma nemmeno riconosceva le lettere, astrazione fatta delle cifre dei numeri che sempre ha riconosciuto; ora è nel caso di riconoscere qualche lettera. Nulla possiamo ancora dire della scrittura.

23 dicembre. — Si conduce l'operato nella camera operatoria e gli si tolgono le bende, avendo notato nonostante il purgante, che la temperatura la sera avanti era di nuovo salita. Si trovano in corrispondenza dei due punti di sutura dati per evitare che il lembo osteo-periostio-catueo si retragga, due raccolte purulente, ciascuna quanto un cece, che vengono allontanate. Sotto un getto di acqua calda si solleva il lembo e

si trova che il cervello si è notevolmente erniato. Si nota mancanza di pulsazioni nella parte dell'ernia posta in corrispondenza della porzione inferiore e posteriore della breccia, ove al tatto si rileva una maggiore consistenza. In questo punto si praticano tre punture esplorative che rimangono senza risultato. Disinfezione, cuscinetto di garza fra lembo e sostanza cerebrale, medicatura antisettica e fasciatura leggermente compressiva.

24 a 26 dicembre — Nulla di nuovo, il miglioramento però continua sebbene lentamente. Ieri l'operato si è lamentato di forti dolori di testa, i quali però scomparvero dopo un'iniezione di morfina. Non ha più i formicolii al braccio destro. Viene condotto in sala d'operazione e gli si rifanno, dopo tolte le bende, otto punture esplorative che rimangono senza effetto. Si nota solo che l'ernia è più pronunciata. Disinfezione, medicatura antisettica ed applicazione della solita fasciatura.

27 a 29 dicembre. — Il miglioramento continua lento ma progressivo nell'operato. L'epilessia non è più apparsa, le parestesie al braccio destro sono cessate e la paresi del faciale destro si può dire scomparsa. La forza muscolare a destra però ed i disturbi del senso barico e della percezione stereognostica non si sono ancora modificati. Anchi i dolori sono del tutto scomparsi. Il maggior miglioramento però si rileva a carico dei disturbi della parola.

L'afasia motrice parziale è quasi sparita e l'operato ora pronuncia bene e dice la maggior parte delle parole. Anche i fatti parafrasici sono quasi del tutto scomparsi. La sordità psichica parziale è notevolmente diminuita, tanto che ora l'operato comprende perfettamente il suono della parola, eseguisce bene i comandi ed è nel caso di dare risposte esatte a quanto gli si dice, ciò che prima dell'operazione non era nel caso di fare. Ciò che rimane imm modificata è l'alexia, la quale per le lettere rimane completa, mentre non appare alterata affatto per i numeri.

In seguito a questi miglioramenti si è avuto un notevole progredimento nella sfera intellettuale, poichè l'ottenebramento psichico che era tanto evidente prima della cranio-resezione, ora può dirsi sparito del tutto. Oggi si porta l'operato in camera d'operazione per l'esame dell'ernia cerebrale. Allontanate le bende non si riscontra nulla di notevole a carico della corteccia degli emisferi; solo si nota un aumento maggiore dell'ernia cerebrale ed una consistenza abbastanza rilevante in corrispondenza della regione inferiore e posteriore del cervello erniato. Si fanno le punture esplorative che rimangono negative. Disinfezione, medicatura antisettica, fasciatura leggermente compressiva e fissazione dell'apparecchio con fascie amide.

30 dicembre a 3 gennaio 1903. — Il miglioramento è lento, ma continuo. Per due giorni la paresi del faciale si era aumentata, ma poi ha cessato del tutto. I fenomeni parafrasici ed afasici sono ora quasi del tutto spariti e lo stesso si dica dell'afasia acustica parziale. Un miglioramento, ma leggerissimo, si nota anche nell'alexia. L'operato ora riesce a leggere qualche parola ed a compitare qualche sillaba. Le parestesie al braccio destro sono scomparse e lo stesso si dica dei dolori

di capo. L'operato è gioviale e mangia con appetito. Gli accessi bravaiss-jacksoniani non si sono più presentati.

Oggi lo si porta l'operato in camera d'operazione per essere medicato. Tolte le bende si nota come l'ernia cerebrale sia più aumentata di quello che era nella medicatura precedente e senza pulsazione e dura nella porzione inferiore e posteriore. Si fanno tre punture esplorative che rimangono negative. Il Prof. Durante allora con un tenotomo asporta un frammento dalla parte più dura per l'esame microscopico, per stabilire a seconda del responso istologico, se sia il caso di procedere all'ampliamento della breccia cranica e praticare, nel caso che si tratti di un neoplasma, un tentativo di rimozione. Medicatura antisettica e fasciatura leggermente compressiva. L'esame istologico a fresco ed in sezione colorata del frammento fatto la sera dello stesso giorno, ha dimostrato la presenza di grandi cellule fusiformi a nucleo grosso, ricco di sostanza cromatica e di numerosi leucociti non che di cellule rotonde più piccole, alcune con nucleo, altre senza, e molte con protoplasma ramificato che ricordano molto bene le cellule della nevroglia. Si pensa possa trattarsi di un neoplasma, probabilmente di natura nevroglio-sarcomatosa e si stabilisce perciò d'intervenire una seconda volta per vedere, non appena le forze dell'operato l'avranno consentito, se mai fosse possibile l'allontanamento completo del neoplasma.

4 a 16 gennaio. — In questi giorni il miglioramento, è stato notevolissimo tanto che oggi possiamo dire che tutti i disturbi nei centri di trasmissione e di ricezione del linguaggio che esistevano prima dell'operazione, sono in gran parte scomparsi. Infatti della parafasia e dell'afasia motrice rimangono minime tracce e così anche dell'afasia acustica parziale. L'alexia è anche notevolmente migliorata, essa però mostra un miglioramento assai meno cospicuo di quello da noi rilevato per gli altri disturbi. Soprattutto notevole è il miglioramento della psiche, del quale ci rendiamo edotti della nuova capacità rivelatasi nell'operato nel compiere il giudizio.

La memoria che era del tutto estinta per i fatti remoti è ora ritornata al normale, e ad un punto che oggi l'operato è stato nel caso di farci il racconto del modo come ebbe il trauma sulla regione parietale sinistra con tutti i dettagli che la madre non era stata in grado di fornirci. Ecco infatti il racconto dell'operato: « Allora aveva dieci anni non compiuti; una mattina trovandomi nella bottega di mio padre, il quale era fabbro ferraio, a trastullarmi con alcuni fanciulli della mia età, mentre il babbo si era allontanato per alcune faccende dalla bottega, ecco che un pezzo di ferro vecchio che stava su uno scaffale accidentalmente cadde, colpendomi nella bozza parietale sinistra e procacciandomi fortissimo dolore e copiosa fuoriuscita di sangue per la ferita determinatami nella pelle. Io non ebbi alcun disturbo, solo spaventato dal dolore e soprattutto dal sangue che fluiva copiosamente, corsi a casa, ove chiamato un medico, venni da lui medicato. La ferita guarì in pochissimo tempo ed io da essa non ebbi mai a lamentare disturbi di sorta, fino all'epoca in cui mi apparvero gli accessi convulsivi ».

In quanto alle paresi della metà destra del corpo, astrazione fatta

della guarigione quasi totale della paresi del faciale, non si può dire che si è avuto miglioramento, infatti l'arto superiore destro, è tuttora debolissimo. Le parestesie nell'arto superiore che erano sparite, da qualche giorno sono ricomparse.

17 a 19 gennaio. — L'operato continua a stare bene. Oggi 19 gennaio si è proceduto di nuovo all'esame del linguaggio.

Il *linguaggio spontaneo* è ora ritornato completamente e sono spariti tutti i disturbi disartrici, la *parafrasia verbale non che l'afasia motrice incompleta*, che esistevano avanti l'operazione. Di *sordità psichica* ora non si riscontra più traccia.

Il *linguaggio udito* è migliorato a tal segno che il suo esame ha dato questi risultati:

DOMANDE.

RISPOSTE.

Come ti chiami?

Filippo Consalvi.

Dove sei nato?

A Filettino.

Quanti anni hai?

Venticinque.

Come si chiama tuo padre?

Salvatore Consalvi.

Che mestiere fai?

Fabbro.

Come si chiama tua madre?

Non mi ricordo poi dopo avere un po' pensato Antonia vedova Consalvi.

Quanto tempo sei stato al reggimento?

Tredici mesi.

Che cosa ti era caduto sulla testa?

Un pezzo di ferro vecchio.

In che reggimento eri?

Nel 93° Fanteria.

Come si chiamava il tuo colonnello?

Non mi ricordo.

Come si chiamava il capitano?

Non mi ricordo, però dà i connotati dell'individuo e dice che attualmente si trova in Roma.

Sei figlio unico o hai fratelli e sorelle?

Siamo cinque, tre fratelli e due sorelle.

Le sorelle sono maritate?

Nossignore.

I fratelli hanno moglie?

Il maggiore ha moglie.

Ha figli?

Sì, uno.

Quante volte sei stato in Roma?

Due volte, l'anno scorso e quest'anno.

Sei stato mai agli arresti quando stavi al reggimento?

Nossignore, ho fatto solo sette giorni di consegna.

Ti sei mai ubriacato?

Qualche volta sì.

Dandogli i seguenti comandi si sono avuti questi risultati; infatti dicendogli: *dammi la mano* = eseguisce; *prendi il lume* = eseguisce; *suona il campanello* = eseguisce; *prendi i pantaloni* = eseguisce; *sollewa le coperte* = eseguisce; *togliti il cuscino da sotto il capo* = eseguisce. Mostrandogli degli oggetti ed imponendogli di pronunziarne il nome si sono avute queste risposte: infatti facendogli vedere un *orologio* dice

orologio; un sigaro = sigaro; una chiave = chiave; un soldo = soldo; una lira = lira; quattro soldi di nichelio = venti centesimi; cinque lire di carta = cinque lire; un bicchiere = bicchiere; una salvietta = salvietta; un involto = involto; un libro = libro.

Il linguaggio scritto come risulta da quest'esame appare assai migliorato. Facendogli leggere le lettere dell'alfabeto pronuncia la *a* = *a*; la *b* = *b*; la *c* = *c*; la *d* = *d*; la *e* = *e*; la *f* = *f*; la *g* = *erre*; la *h* = *h*; la *i* = *i*; la *k* = *non mi ricordo*; la *l* = *l*; la *m* = *m*; la *n* = *n*; la *o* = *o*; la *p* = *p*; la *q* = *non mi ricordo*; la *r* = *r*; la *s* = *s*; la *t* = *t*; la *u* = *u*; la *v* = *v*; la *x* = *x*; la *y* = *y*; la *z* = *z*.

Dicendogli di compitare le seguenti sillabe per *ba* dice *ba*; *be* = *be*; *bi* = *bi*; *bo* = *bo*; *bu* = *bu*.

Facendogli leggere le seguenti parole si hanno questi risultati: *Andare* legge *andare*; *leggere* = *leggere*; *scrivere* = *sa scrivere*; *amare* = *montagne*; *cuore* = *cuore*; *Re* = *Re*; *Pietro* = *Pietro*; *Alberto* = *albero*; *fiore* = *Firenze*; *Firenze* = *Firenze*; *Roma* = *Roma*; *luce* = *lene*; *corda* = *cerchiare*; *Carlo* = *celso*; *Luigi* = *landai*; *Vittorio Emanuele III* = *non mi ricordo*; *Giuseppe Garibaldi* = *non mi ricordo*; *Niccolò Macchiavelli* = *non mi ricordo*; *Leonardo da Vinci* = *non mi ricordo*; *dove sei nato?* = *andare e andato*.

Ordinandogli di riconoscere le seguenti cifre: per 1 dice 1; 2 = 2; 3 = 3; 4 = 4; 5 = 5; 6 = 6; 7 = 7; 8 = 8; 9 = 9; 10 = 10.

Invitandolo a fare le addizioni e le sottrazioni seguenti si hanno questi risultati:

+ 320	+ 40540	100	246
240	60860	× 5	× 2
560	80940	500	492
	482340		

IIª Operazione. — 20 gennaio. — Si allontanano le bende e senza cloroformizzare l'operato si procede al seguente atto operativo. Il Professore Durante, convinto per la consistenza del tessuto cerebrale erniato e specialmente per l'esame istologico del frammento di corteccia precedentemente estirpato, che l'ernia formava parte di un vasto gliosarcoma diffuso, dopo che con la corrente elettrica ebbe saggiata in tutti i sensi quest'ernia ed ebbe constatato che elettrizzando questa parte del cervello, non si avevano nè contrazioni agli arti della metà destra del corpo, e nemmeno si provocavano accessi convulsivi, col coltello, e poscia in causa della notevole quantità di sangue che fuoriusciva dai vasi della sostanza cerebrale, col termo-cauterio del Paquelin la escise completamente. Durante l'escissione che essendo stata fatta lentamente, si protrasse per circa quindici minuti, l'operato non ha avuta alcuna contrazione e nemmeno dolore.

Egli diceva che non provava alcuna sensazione e soltanto si lamentava di forti dolori allorchando il termo-cauterio si avvicinava alla dura madre. Immediatamente alla escissione si ebbe paralisi del faciale inferiore destro e di tutta la metà destra del corpo, anestesia a

destra non che disturbi notevoli nell'articolazione della parola. Tampomamento e fasciatura leggermente compressiva. L'ernia escissa pesava grammi 130.

Diaria. — 20 gennaio. — L'operato dopo due ore ha mangiato e non ha accusato alcun disturbo durante la giornata. Visitato la sera si trova che la paralisi degli arti destri è rimasta immutata.

21 gennaio. — Oggi la paralisi degli arti destri mostra una tendenza a diminuire, il che non può dirsi di quella della mano destra che rimane invariata.

Ciò fa supporre che la paralisi osservata immediatamente all'escissione dell'ernia cerebrale era dovuta: quella della mano, all'asportazione parziale del centro dell'articolazione del pugno e quella del rimanente dell'arto superiore e dell'inferiore dello stesso lato all'azione del calorico raggiante sui centri degli arti superiore e inferiore di destra. Le paralisi del faciale e del linguaggio rimangono complete. L'anestesia nella metà destra del corpo non ha migliorato nemmeno.

22 a 27 gennaio. — In questi giorni l'operato ha poco progredito in quanto si riferisce alla paralisi ed alla paresi. Infatti il faciale inferiore, l'articolazione del pugno e le dita della mano destri sono rimasti paralizzati, mentre il braccio e la gamba hanno acquistato tanto che la paralisi si è tramutata in paresi. La paralisi nei centri di trasmissione e di ricezione delle parole che nei primi quattro giorni dopo l'escissione dell'ernia era stata completa oggi appare diminuita. Lo stato dell'anestesia appare immutato.

Oggi 27 si è medicato l'operato e si è notato che il cervello si è di nuovo erniato, che pulsa in tutta la sua estensione meno in corrispondenza dell'angolo inferiore e posteriore della breccia dove sempre si è notato, insin dal primo momento la mancanza di pulsazioni. Medicatura antisettica e fasciatura leggermente compressiva.

28 a 31 gennaio. — Nulla di variato nello stato della paresi del faciale e degli arti superiore ed inferiore destri. I fatti anestetici sono diminuiti alquanto ma rimangono immutati in tutto l'arto superiore destro. Anche l'afasia, quantunque migliorata, non può dirsi che sia ancora scomparsa; l'operato infatti spesso nell'esprimere le proprie idee articola malamente e non trova le parole adatte, perdura perciò un'alterazione nel centro di trasmissione della parola parlata. I fenomeni a carico del centro di ricezione della parola sono molto migliorati, ma non cessati del tutto. Si medica e si trova che l'ernia cerebrale è diventata considerevolissima.

1 a 9 febbraio. — In questi nove giorni lo stato dell'operato è peggiorato, poichè oltre che non si è notato alcun miglioramento nella paralisi del faciale e dell'articolazione del pugno e delle dita della mano destri e nella paresi del braccio e della gamba dello stesso lato i disturbi nei centri del linguaggio si sono di nuovo aumentati. A ciò si è associato un notevole mutamento nel carattere dell'operato; egli si mostra preoccupato, piange spesso e ciò fa specialmente allorché interrogato, si accorge per l'inceppo della parola di non potere esattamente esprimere le proprie idee. Oggi 9 febbraio si procede alla medicatura e si nota come l'ernia cerebrale si è straordi-

nariamente aumentata assumendo le dimensioni di una grossa arancia; si rileva inoltre come essa sia mancante di pulsazioni per la estensione dei quattro quinti della sua area e che tracce di pulsazioni si scorgono semplicemente in una sua piccola porzione posta anteriormente. In base all'aumento dell'ernia cerebrale ed al peggioramento dei sintomi si decide un terzo intervento di urgenza.

III^a *Operazione.* — 10 febbraio. — Allontanate le bende e disinfettato il campo operatorio, senza procedere alla cloro-narcosi il Prof. Durante inizia cogli aghi del Vanzetti la esplorazione di tutto l'emisfero cerebrale sinistro. Alla quinta puntura in corrispondenza del lobo occipitale percepisce una resistenza particolare che gli desta il sospetto possa trattarsi di neoplasma, allora sulla guida dell'ago attraversa con un tenotomo tutto il centro ovale posto nel confine fra il lobo parietale e il lobo occipitale sinistri e coll'indice, attraverso l'incisione esplora tutta l'estensione dell'incisione stessa fino al tentorio del cervelletto, senza riuscir però a confermare la presenza del sospettato tumore. Siccome dall'incisione fuoriesce molto sangue, il Prof. Durante tampona con uno stuello di garza, disinfetta ampiamente la superficie cerebrale e medica antisetticamente.

Diaria. — 10 febbraio. — Le condizioni dell'operato rimangono completamente immutate da questo nuovo intervento. Si pratica l'esame visivo e non si rileva alcun fatto che accenni a emianopsia bilaterale omonima sinistra.

11 a 24 febbraio. — Fino al 20 di febbraio le condizioni dell'operato sono rimaste stazionarie, però da circa quattro giorni appare un leggero miglioramento. Infatti la paralisi del faciale e quella dell'articolazione del pugno e delle dita della mano dello stesso lato, dal giorno 21 febbraio, sono diminuite e con ciò è incominciata pure la diminuzione della paresi del braccio e della gamba destri e dei disturbi nell'articolazione della parola parlata. I disturbi delle varie sensibilità consistono: in anestesia leggera di tutta la metà destra del corpo ed in anestesia più forte nell'arto superiore dello stesso lato. I disturbi a carico del centro di ricezione del linguaggio sono quasi perfettamente spariti e nello stesso tempo si nota un evidente miglioramento nello stato psichico dell'operato. L'emottività infatti è cessata ed egli appare più rassicurato e si mostra convintissimo che la guarigione definitiva non può tardare di molto.

25 febbraio al 10 marzo. — I progressi tanto nello stato generale dell'operato, quanto nei disturbi della motilità e della sensibilità in tutti questi giorni sono stati incessanti. La paresi dell'arto superiore ed inferiore destri si è modificata al punto che nell'arto inferiore destro si può parlare più di lieve indebolimento della forza muscolare che di vera paresi. In quanto alla paralisi del faciale di destra possiamo dire che è del tutto sparita. Le paralisi dell'articolazione del pugno e delle dita della mano destri si sono tramutate in paresi. I disturbi delle vari sensibilità rimangono come erano nei giorni precedenti. I disturbi della parola parlata non esistono più e l'operato ora è nel caso di pronunciare correttamente e speditamente le parole e di tenere coi compagni

dei lunghi discorsi nei quali si rileva non solo acume critico, ma eziandio considerevole esattezza nell'apprezzamento dei fatti e nel dare il giudizio. Mentre l'operato aventi l'operazione era costantemente taciturno e non era affatto nel caso di comprendere le parole altrui e nemmeno di esprimere i propri pensieri causa l'afasia cui era colpito, oggi è divenuto loquacissimo al punto che i suoi compagni di sala lo chiamano *l'avvocato*. Egli infatti discute su tutto e mette bocca in ogni questione e non tralascia di dare ai compagni buoni consigli di rassegnazione e di calma, allorquando per i dolori inerenti alla malattia si lamentano. Da tre giorni inoltre si nota una spiccatissima tendenza da parte dell'ernia cerebrale a ridursi.

11 a 27 marzo. — L'operato fino dal 14 marzo, ciò a dire da tredici giorni ha migliorato molto nella libertà dei movimenti della mano destra però resta sempre un inceppo nei movimenti dell'articolazione del pugno. Nell'arto inferiore destro rimane una visibile diminuzione di forza muscolare, la quale molto probabilmente scomparirà del tutto. In quanto alle varie sensibilità permane l'attutimento in tutta la metà destra del corpo, ma più in corrispondenza dell'arto superiore destro. Il giorno 26 alla medicatura ci accorgemmo, come l'ernia cerebrale si era ridotta e perciò l'operato si poteva considerare guarito. Si stabilisce di procedere alla cruentazione e quindi alla sutura del lembo osteo-periosteo-muscolo-cutaneo.

IV^a Operazione. 28 marzo. — Si procede all'anestesia locale, usando iniezioni di soluzione di cocaina con adrenalina, dopo di che per gentile concessione del Prof. Durante, il Prof. Roncali stacca il lembo osteo-periosteo-muscolo-cutaneo che aveva aderito al margine inferiore della breccia cranica accartocciandosi e lo recenta asportandogli il tessuto cicatriziale e praticandogli sulla superficie cruenta delle incisioni a raggio che dal centro si conducono alla periferia e ciò allo scopo di determinarne il distendimento. Allora con un coltello panciuto asporta dalla superficie del cervello ove aderiva il lembo, tutto il tessuto di cicatrice che ancora era rimasto aderente alla superficie del cervello e disinfettata largamente la faccia interna del lembo, lo ribatte sulla superficie cerebrale cruentata fissandolo anzichè con punti di sutura con fascie di cerotto all'ossido di zinco. Si applicano diversi strati di garza sulla parte operata, cui si sovrappongono strati abbondanti di ovatta e il tutto si tiene in posto con fascie di garza che vengono fissate con fascie amidate.

Diaria. — 29 marzo a 9 aprile. — L'operato ora si può considerare guarito e se si eccettui una leggera diminuzione di forza muscolare negli arti del lato destro ed una paresi nell'articolazione del pugno dello stesso lato associata a lieve ipoestasia per le varie sensibilità e ritardo nella percezione stereognostica, nella stessa metà destra del corpo non si rileva altro. Anche i disturbi dei centri di trasmissione e di ricezione delle parole sono scomparsi. L'operato perciò è quasi guarito. Oggi, 9 aprile, si tolgono le bende e allontanate le stricie di cerotto si è potuto constatare come il lembo abbia completamente aderito meno nella sua parte posteriore e superiore. Col nitrato d'argento si cauterizzano i

marginì del lembo e si fa una fasciatura antisettica leggermente compressiva, sui punti ove il lembo non ha aderito.

13 a 30 aprile. — In questi ultimi giorni il miglioramento è stato continuo, ed oggi all'esame non si rileva altro che paresi nell'arto superiore destro e leggera diminuzione della forza muscolare nell'inferiore dello stesso lato; sparizione dei fenomeni afasici di trasmissione e di ricezione delle parole, attutimento delle varie sensibilità e abolizione quasi completa della percezione stereognostica nella metà destra del corpo.

1 maggio. — L'esame del sistema nervoso dell'operato praticato oggi alla vigilia di abbandonare l'Istituto chirurgico, ci ha fatto rilevare i fatti seguenti.

In quanto allo stato dei muscoli, notiamo che la nutrizione muscolare non appare in alcun punto deteriorata. Nessun accenno quindi fatti di ipotrofia. La motilità negli arti è possibile e normale dappertutto e sono possibili tanto i movimenti attivi quanto i passivi. Nei movimenti passivi si rileva semplicemente una maggiore resistenza a carico dei muscoli dell'arto superiore destro, la quale si percepisce specialmente allorquando si cerca di fletterlo e di estenderlo. La flessione e l'estensione è molto notevole in corrispondenza dell'articolazione del pugno e del gomito. La forza muscolare delle mani grossolanamente saggiata, invitando l'operato a stringerci ambedue le mani ci rende edotti come a destra sia notevolmente ridotta in confronto di quello che è a sinistra. Fissandogli il collo del piede, mentre gli si ingiunge di compiere il movimento del calcio, constatiamo come la forza muscolare così a destra come a sinistra negli arti inferiori appare ugualmente conservata. Nella deambulazione segue la linea retta sia nel procedere all'innanzi, sia all'indietro e non compiendo col corpo oscillazioni di sorta; si nota però come egli colla gamba destra nel fare i passi strisci leggermente la punta col suolo, e faccia un particolare movimento che possiamo confrontare lontanamente al movimento della falce; notiamo inoltre come egli nel sollevare e nell'abbassare la gamba per dare i passi, faccia ciò con un certo scatto, abbassando poi nel modo istesso che fanno i tabetici, colla differenza però che non picchia il suolo col tallone come si osserva in questi. Abbiamo dunque un'andatura leggermente atassica ma non quale la si riscontra nella tabe. Nella deambulazione ordinandogli di fermarsi d'un tratto, mentre cammina, vediamo che fa ciò senza compiere oscillazioni di sorta e lo stesso fa, allorquando gli si ingiunge di rivoltarsi rapidamente nel senso opposto; in questa funzione notiamo però un certo inceppo nell'arto inferiore destro, il quale compie la funzione voluta più lentamente. Mancano i fenomeni di Romberg e di Bruns. Nella posizione eretta esiste un difetto di coordinazione muscolare a carico dell'arto superiore destro, perchè ingiungendo all'operato di prendere la posizione militare cogli arti superiori paralleli al tronco, si nota come egli non riesca col superiore destro, poichè lo lascia spostato dal tronco e diretto all'indietro.

Riassumendo dunque, possiamo parlare di una paresi a carico dell'arto superiore destro e di una debolezza muscolare che vogliamo dire,

non abbia raggiunto il grado della paresi nell'arto inferiore dello stesso lato.

La sensibilità tattile, la termica, e la dolorifica, sono leggermente diminuite, nella metà destra del corpo e lo stesso possiamo dire della barica. La percezione stereognostica è normale a sinistra e quasi abolita a destra. Infatti si sente il peso del corpo, ma non si riconosce la forma.

I riflessi tendinei degli arti superiori, a sinistra, sono dati esclusivamente dal medio, a destra, dal medio e anche dagli estensori; si nota inoltre come a destra siano esageratamente vivi, e normali all'incontro si possono stimare a sinistra. I riflessi rotulei sono vivacissimi in ambedue i lati, ma straordinariamente a destra; i cremasterici e gli addominali sono normali a sinistra e quasi aboliti a destra. Il clono del piede è mancante a sinistra ed è vivacissimo e prolungato a destra. Il riflesso di Babinski per l'alluce è poco distinto. Il riflesso corneale è normale in ambedue i lati, quello della sclerotica è normale a sinistra e quasi abolito a destra; il riflesso irideo è normale nei due occhi; il congiuntivale è anch'esso conservato. Il faringeo è normale. L'esame perimetrico e l'oftalmoscopico praticati dal Prof. Parisotti fecero rilevare *virus* normale in ambedue i lati e mancanza assoluta di papilla da stasi. L'udito è anche normale e lo stesso si dica del gusto e dell'olfatto.

In quanto al linguaggio, troviamo che il *linguaggio spontaneo* non mostra più quelle alterazioni da noi rilevate, negli esami che precedettero e susseguirono le varie operazioni. I disturbi parafasici e disartrici nonchè l'afasia motrice e acustica parziali che erano così manifeste, allorquando l'operato venne nella nostra Clinica, sono oggi del tutto svanite, e lo stesso dicasi dell'alesia.

Il *linguaggio udito* è ritornato al normale, come appare dall'esame seguente:

DOMANDE.

Come ti chiami?

Dove sei nato?

Quanti anni hai?

Il padre e la madre sono viventi?

Che professione faceva tuo padre?

Hai fratelli?

Quanto tempo sei stato soldato?

In quale reggimento stavi?

Ti volevano bene i tuoi superiori?

RISPOSTE.

Filippo Consalvi.

A Filettino.

Forse non so bene oggi; poi dice: domani compio 25 anni.

Mia madre sì, ma mio padre è morto.

Fabbro.

Altri quattro: due fratelli e due sorelle.

13 mesi.

93° Fanteria Catania.

Sì! Due volte sole sono stato consegnato. Una volta perchè ho osservato che a me si voleva comandare più che agli altri, e

- l'altra perchè alle manovre sulla spiaggia del mare io che ho il vizio di ridere, risi come il solito.*
- Come si chiamava il tuo colonnello? Non ricordo il nome, però ricordo che è stato traslocato a Frosinone.
- Come si chiamava il tuo tenente? Uno si chiamava Torrisi, dell'altro non ricordo il nome.
- Dopo quanto tempo dall'entrata nel reggimento hai avuto gli accessi? Dopo circa 13 mesi ebbi un forte accesso e all'indomani altri due per cui fui portato all'infermeria e poi immediatamente riformato.
- Che cosa ti succedette da bambino alla testa? Un pezzo di ferro mi cadde sul capo quando era in bottega di mio padre.

Dandogli i seguenti comandi si hanno questi risultati: dicendogli dammi la mano destra = eseguisce; mettiti a dormire = eseguisce; alza la gamba sinistra = eseguisce; alza la gamba destra = eseguisce; apri la bocca = eseguisce; copriti gli occhi = eseguisce; scendi dal letto = eseguisce.

Per il linguaggio ripetuto abbiamo questi risultati: mostrandogli un occhiale dice occhiale; una sedia = sedia; una spazzola = spazzola; una bottiglia = bottiglia; un bacile = bacile; un piede = piede; un recipiente in ebollizione = acqua che bolle.

Il linguaggio scritto da questo esame appare completamente ritornato al normale. Le lettere dell'alfabeto le legge correntemente. Facendogli compitare le seguenti sillabe scritte per ba dice ba; be = be; bi = bi; sa = sa; su = su; se = se; ma = ma; mi = mi; mo = mo.

Facendogli leggere le seguenti parole scritte per finestra legge finestra; sole = sole; imperatore = imperatore; Vittorio Emanuele III = Vittorio Emanuele III; Niccolò Macchiavelli = Niccolò Macchiavelli; Giuseppe Garibaldi = Giuseppe Garibaldi; Leonardo da Vinci = Leonardo da Vinci; Raffaello Sanzio da Urbino = Raffaello Sanzio da Urbino; Quante volte sei venuto in Roma = Quante volte sei venuto in Roma.

La lettura delle parole stampate in un giornale si compie correntemente.

L'esame del calcolo elementare dà i seguenti risultati:

+ 41	+ 365	+ 91865	× 342	× 200
58	580	34531	7	20
99	945	126396	2394	000
				400
				4000

Da quanto abbiamo esposto nei diarii che seguirono tutti gli atti operativi descritti emergono i fatti seguenti:

1. Guarigione dell'epilessia bravais-jacksoniana della metà destra del corpo e delle parestesie al braccio, all'avambraccio ed alla mano destra.

2. Guarigione dai dolori alla pressione in corrispondenza della regione posteriore del parietale sinistro.

3. Guarigione dell'afasia motrice incompleta della parafasia e dell'afasia acustica parziali, dell'alexia per le parole scritte e stampate e dell'ottenebramento della psiche.

4. Riduzione della paresi del faciale di destra.

5. Persistenza della paresi dell'arto superiore destro e della paralisi dell'articolazioni del pugno e delle dita della mano destra nonché dell'indebolimento muscolare dell'arto inferiore dello stesso lato.

6. Persistenza della diminuzione della sensibilità tattile, termica e dolorifica e del senso barico metà destra del corpo e della quasi abolizione della percezione stereognostica nello stesso lato.

Possiamo dunque concludere che l'operato ha conseguita la guarigione quasi completa, poichè i fatti che subirono lieve modificazione sono quelli soltanto a carico delle motilità e delle sensibilità della metà destra del corpo e in queste condizioni lo licenziamo dall'Istituto.

1° maggio 1904. — L'esame del sistema nervoso praticato oggi nel nostro operato a un anno di distanza dalla sua uscita dalla Clinica ci ha fatto rilevare i fatti seguenti:

1. — Persistenza della lieve ipotrofia negli arti di destra. La motilità è normale e possibile dappertutto sia per i movimenti passivi che per gli attivi; notasi una resistenza maggiore opposta dai muscoli dell'arto superiore destro nella flessione e nell'estensione, minore però di quella che era stata rilevata nell'esame di un anno addietro. La forza muscolare delle mani è a destra minore che non a sinistra, però è aumentata in confronto di quello che era un anno fa. Negli arti inferiori la forza muscolare è normale. Nella deambulazione non si osserva più il movimento a falce dell'arto destro e vi è inoltre un grandissimo miglioramento nell'incasso, infatti l'operato non ha più quell'andatura atassica che aveva un anno addietro. Non esistono i fenomeni di Bruns o di Romberg. Abbiamo dunque guarigione della paresi dell'arto superiore destro a cui si è sostituito un indebolimento, specialmente nei movimenti della mano e guarigione della debolezza dell'arto inferiore dello stesso lato.

2. — La diminuzione delle sensibilità tattile, termica, dolorifica e barica che esisteva un anno addietro nella metà destra del corpo è scomparsa. Inoltre la percezione stereognostica che un anno fa era quasi completamente abolita a destra oggi in questo punto si trova leggermente attutita.

3. — A sinistra i riflessi sono normali. A destra appaiono esageratamente vivaci i riflessi del medio e degli estensori dell'arto superiore. I riflessi rotulei sono vivaci in ambedue i lati. I riflessi cremasterici e addominali sono normali a sinistra e vivaci a destra. Il clono del piede che era vivacissimo e prolungato a destra, adesso è molto ridotto e si avvicina a quello normale di sinistra. Il riflesso corneale è normale in

ambedue i lati e così il riflesso irideo e congiuntivale; invece il riflesso della sclerotica è normale a sinistra e ridotto a destra.

4. — L'udito, il gusto, l'olfatto e la vista sono perfettamente integri.

5. — L'esame del linguaggio udito, scritto e spontaneo fa rilevare come non esistano disturbi di sorta nei centri di ricezione e di trasmissione delle parole.

* * *

Esame istologico. — L'ernia cerebrale, dopo fissata e indurita nel liquido di Müller, le sue sezioni vennero colorate coi metodi di Van Gieson, di Cajal, di Weigert e di Pal, rispettivamente per lo studio del connettivo e della nevroglia, delle fibre elastiche e delle nervose.

Guardando a debolissimo ingrandimento sezioni abbastanza ampie del tessuto erniato e tali che in ciascuna si trovino comprese, dura madre aracnoide, pia madre e sostanza grigia e bianca, colorate col metodo di Cajal o con quello di Weigert, si rileva come in esse, esistano alterazioni di data assai diversa; dappoichè mentre nel tessuto durale, le lesioni vanno necessariamente ascritte al processo reattivo svoltosi durante i trenta giorni che tale tessuto stato esposto era all'ambiente esterno, cioè a dire per il tempo interceduto fra il primo intervento chirurgico ed il secondo, nelle pie meningi e nella sostanza cerebrale, le alterazioni vanno indubbiamente attribuite a un processo cronico non infettivo, sorto consecutivamente al trauma pregresso.

La dura madre, ci appare quadruplicata di spessore e aderente intimamente all'aracnoide, che a sua volta è aderentissima alla pia madre, al punto che queste tre membrane si appalesano come fossero un'unica membrana; però stante la diversità delle alterazioni esistenti nella dura e nelle pie meningi, è possibile vedere dove è che finisca la prima e si inizino le seconde. Tale ispessimento non è da ascriversi ad ipertrofia e nemmeno ad iperplasia degli elementi connettivali che normalmente costituiscono la dura madre; ma alla formazione di un tessuto di granulazione di natura reattiva, sorto consecutivamente alla irritazione cui questa membrana ha soggiaciuto per trenta giorni. L'esame infatti praticato a forte ingrandimento, ci mostra che l'ispessimento è dato da un'esagerata neoformazione vasale, tanto che la dura appare percorsa in ogni senso da anse neoformate di vario calibro, circondate da elementi di immigrazione, i quali non stanno soltanto attorno alle pareti vasali, ma si vedono anche aggruppati qua e là ad ammassi di varia grandezza, che ricordano lontanamente i raggruppamenti delle

cellule mesodermali nelle flogosi croniche. E che ciò dipenda dalla irritazione anzidetta, lo si desume dal fatto, che nei punti, ove il tessuto della dura stava in immediato contatto cogli irritanti esterni, ivi la infiltrazione è così vasta, che nel campo del microscopio non si vede altro che un tessuto costituito unicamente da leucociti (fig. 7).

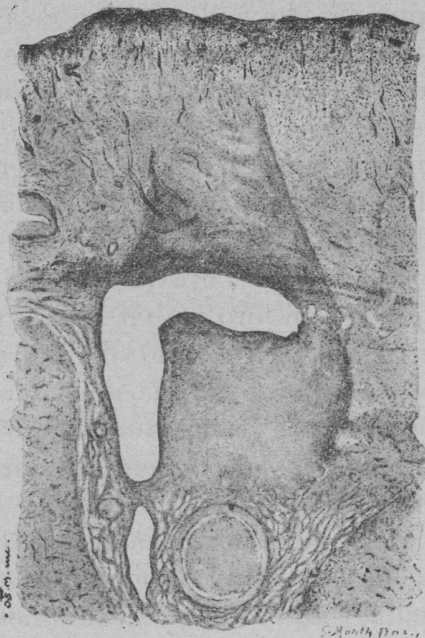


FIG. 7. — Oc. 2, Obb. 3 - Koriska. Figura ridotta di $\frac{1}{4}$ — Sezione dell'ernia cerebrale in cui si vedono: enorme ispessimento della dura madre, ispessimento e coalescenza delle pie meningi e vasi con pareti prese da processo endoarteritico.

Esaminando sempre gli stessi preparati si nota, che ove la infiltrazione è meno copiosa, cioè a dire nei punti più prossimali al confine fra dura e pie meningi, ivi sussistono elementi allungati a nucleo fusato e contenenti sostanza cromatica granulosa, i quali per essere molto simili agli elementi che compongono le anse vasali neoformate sembrerebbero di origine endoteliale.

Nei punti durali confinanti con le pie meningi, la neoformazione vasale e la infiltrazione leucocitaria esistono ancora, ma assai meno pronunziate che nelle parti già descritte e perciò qui siamo in grado di riconoscere la presenza di fasci fibrosi, che io stimo di nuova formazione, in base alla loro ricchezza in nuclei ed alla mancanza in essi, come diremo, di tessuto elastico. Possiamo dire quindi che in queste porzioni durali abbiamo un vero e proprio tessuto di granulazione che in alcuni punti ha mutato completamente l'aspetto della dura madre

normale, tessuto che avrebbe dato luogo in ultima analisi all'ispessimento della dura per processo cicatriziale. E che ciò abbia parvenza di vero, lo desumo dal fatto che con la reazione di Weigert non si è riscontrata traccia di fibre elastiche, astrazione fatta di certe località nelle quali le alterazioni erano meno notevoli, fatto che dimostra nettamente che il tessuto fibroso cui abbiamo accennato avanti è di nuova formazione, e noi sappiamo che nelle giovani-cicatrici le fibre elastiche non compaiono che in ultimo. Diciamo perciò, che le porzioni durali che abbiamo sotto esame, per la continuata irritazione, sarebbero andate incontro ad un ispessimento che coll'andar del tempo avrebbe trasformata tale membrana, in questo punto, in vero e proprio tessuto cicatriziale; e che molto probabilmente, la gran maggioranza degli ispessimenti cicatriziali della dura madre consecutivi ai traumi cranici, e che poscia danno luogo ad accessi *bravais-jacksoniani* e a svariatissimi altri fenomeni, allorquando in loro attivo non si può invocare un processo infettivo, è mestieri pensare siano di natura irritativa e si siano costituiti con un processo analogo al già descritto.

Se le alterazioni descritte nella dura madre, hanno tutta l'impronta della giovinezza e sono dipendenti dall'irritazione prolungata cui tale membrana ha dovuto soggiacere; quelle che saranno ora descritte nelle *pie meningi* e nella sostanza cerebrale, hanno tutto il carattere della cronicità e la loro causa è da riportarsi al trauma pregresso. Osservando le *pie meningi* allo stesso ingrandimento si rileva che non è possibile riconoscere l'aracnoide dalla pia madre, poichè queste due membrane per essersi intimamente unite l'una all'altra, hanno finito per costituire un'unica membrana e di tale spessore da avvicinarsi quasi allo spessore di una dura madre normale. Tale ispessimento è dato più che da neoformazione di vasi, da evidente aumento dei sottili fasci di connettivo che normalmente costituiscono l'aracnoide e la pia madre.

Il tessuto di tali membrane appare costituito da fascetti connettivi diretti in ogni senso, ma prevalentemente in quello parallelo alla superficie delle circonvoluzioni, fasci che qua e là formano come delle areole. Molti di questi fasci hanno nuclei allungati, ed in mezzo ai fasci si vedono cellule a nucleo rotondo che molto probabilmente sono leucociti. I vasi sono aumentati in numero, ma non considerevolmente, e si osserva come nella maggior parte di essi e specialmente nei più grossi, esista un'esagerata proliferazione delle pareti, che ricorda nettamente il processo peri- ed endo-arteritico. Tale proliferazione però è prevalentemente a carico dell'intima e i vasi perciò appaiono per i due terzi, o completamente obliterati.

Che nelle alterazioni descritte a carico dell'aracnoide e della pia

madre, si tratti di processo cronico, chiaramente ci dimostra la reazione di Weigert colla quale si riesce a percepire la presenza delle fibre elastiche, non soltanto fra i fasci di connettivo di cui sono formate le membrane, ma eziandio in mezzo al connettivo esistente fra gli elementi proliferati dell'avventizia. Quale sia il meccanismo che abbia potuto determinare tale cospicuo ispessimento dei tessuti costituenti l'aracnoide e la pia madre e il ricordato processo endoarteritico non è facile dire; non sembrami improbabile però, che lo si debba ricercare in una contusione cui possano avere soggiaciuto queste membrane unitamente ai vasi per il trauma pregresso, la quale, come nel cervello, non di rado genera aumento degli elementi della nevroglia al punto da prodursi la nevrogiosi pura traumatica, come è eccaduto nel caso presente; nelle meningi e nei vasi non è improbabile, che possa dare luogo all'ispessimento delle loro pareti; nel primo caso, per aumento del tessuto connettivo e nel secondo, per proliferazione degli endoteli, cioè a dire per iperplasia degli elementi fascicolati ed endoteliali sorta consecutivamente allo stimolo traumatico.

Allo stesso ingrandimento si rileva, che la corteccia che sta in immediato contatto colla pia meninge, non ha più il carattere del tessuto nervoso normale. Essa appare in ogni senso percorsa da delicatissime fibrille, che le danno aspetto di tessuto aereolare, le quali si dipartono a guisa di raggi: alcune da un blocco di protoplasma, tinto in verde come le fibrille, coll'indo-picro-carminio di Cajal, e sfornito completamente di nucleo, o munito di uno o due nuclei pallidissimamente colorati in rosso; altre da un blocco di protoplasma molto piccolo e fornito di nucleo rotondo intensamente colorato. Queste due forme di elementi cellulari sono di natura indubbiamente neurogica. Accanto a questi elementi se ne trovano altri, ma in numero molto minore, quasi sforniti affatto di protoplasma e distribuiti qua e là senza ordine alcuno fra le delicatissime fibrille di nevroglia e che non hanno apparentemente alcun rapporto con esse. Tali elementi sono anche essi di natura nevroglica e sono cellule le quali hanno perduto i caratteristici prolungamenti. Queste cellule è difficilissimo distinguerle dai leucociti, ne io credo che in questo luogo abbiansi ad estimare tutte di natura nevroglica; alcune fra esse è mestieri siano risguardate di natura leucocitaria, particolarmente quelle che si vedono circondare le pareti vasali, le quali sono simili in tutto e per tutto a quelle osservate attorno alle pareti dei vasi dell'aracnoide e della pia madre e fra i fascetti connettivali che costituiscono il tessuto di tali membrane. Giova tenere presente però che nelle sezioni di queste porzioni di corteccia, le cellule nevrogliche prive di prolungamenti e gli elementi leucocitari

sono scarsissimi, se messi in confronto colle cellule nevrogliche fornite di prolungamenti le quali da sè sole costituiscono circa i quattro quinti de' tessuto preso dal processo nevroglico. I vasi sanguigni sono ispessiti e non sembrano affatto aumentati in numero, se si eccettuino i vasi che si osservano in quelle parti dell'ernia cerebrale che non erano rivestite dalla dura madre. Infatti quelle sezioni di ernia cerebrale le quali non erano coperte della dura madre fanno rilevare, tanto a carico dell'aracnoide e della pia madre, quanto a carico della corteccia, gli stessi processi reattivi da noi dettagliatamente descritti nelle pareti della dura madre (fig. 8).

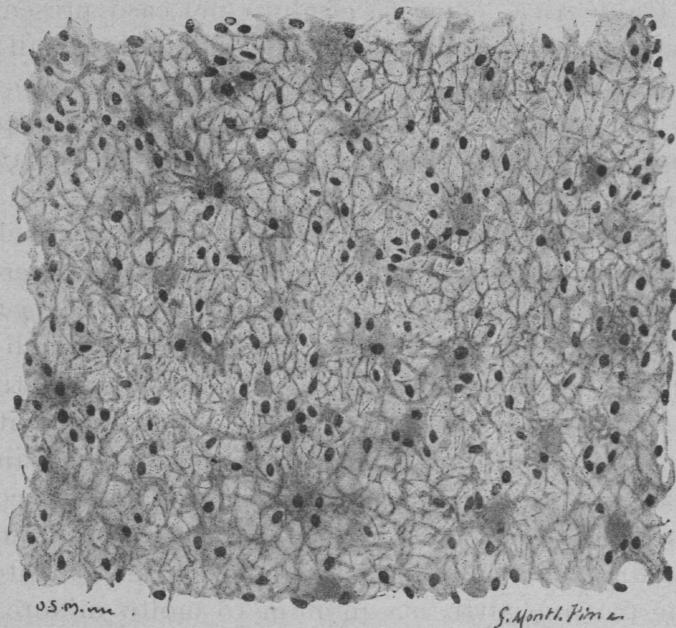


FIG. 8. — Oc. 4, Obj. 8 - Koriska. — Sezione dell'ernia cerebrale in corrispondenza della corteccia presa dal processo della nevrogliosi pura. Il tessuto è qui costituito in prevalenza da elementi nevroglici a protoplasma fornito di numerosi, sottili ed eccezionalmente ramificati prolungamenti.

Proseguendo lo studio della corteccia allo stesso ingrandimento, altri fatti interessanti si giungono a rintracciare nelle cellule nervose. Negli strati più superficiali infatti, quelli cioè che corrisponderebbero al primo ed al secondo strato di Golgi, si vedono le cellule piramidali quasi distrutte, ed in qualche punto ove non lo sono completamente, ivi appaiono rimpicciolite, per raggrinzamento del protoplasma e del nucleo, oppure parzialmente distrutte, per disfacimento del citoplasma o per dissolvimento della sostanza cromatica del nucleo. Nel terzo strato di Golgi, le cellule nervose sono molto più numerose che nei

due strati precedenti; esse presentano alterazioni assai più variate di quelle accennate avanti e molte fra esse sono circondate ed anche compenstrate da elementi nevroglici e probabilmente anche leucocitari, i quali compiono su di esse la funzione del neuronofagismo.

L'alterazione però in questa corteccia non si limita solo alla cellula piramidale; essa si estende anche alla fibra nervosa. Le sezioni colorate col metodo di Pal, mostrano che le fibre di Exner o tangenziali, le fibre radiali propriamente dette e quelle componenti l'intreccio sopra ed intra-radiale di Edinger sono quasi completamente distrutte e di esse non rimangono che tracce, sotto forma di fibre spezzettate, che hanno perduto la forma cilindrica, divenendo varicose e conferendo perciò alla fibra l'aspetto moniliforme. Le fibre che in queste sezioni si vede che hanno maggiormente resistito, quantunque anche esse molto ridotte in numero e profondissimamente deteriorate, sono le fibre di associazione intracorticali, che occupano a livello del fondo dei solchi lo strato profondo di Golgi e lo strato delle corte fibre di associazione o fibre ad U che in parte si possono stimare appartenenti alla corteccia.

Riassumendo diciamo: che le lesioni rintracciate all'esame istologico nell'aracnoide, nella pia madre e nella corteccia delle circonvoluzioni estirpate, hanno tutto il carattere di un processo cronico il quale molto probabilmente deve essere sorto consecutivamente ad una forte contusione cui deve avere soggiaciuto l'encefalo del nostro operato nel momento del trauma; contusione la quale nelle pie meningi ha dato luogo all'ispessimento dei loro tessuti ed al descritto processo endoarteritico nei loro vasi sanguigni; mentre nella corteccia cerebrale, ha prodotto un'esagerata neoformazione delle cellule della nevroglia a detrimento della cellula e della fibra nervose, colla quale si è avuta la descritta *nevrogliosi pura traumatica* non flogistica ma unicamente irritativa.

* * *

Il responso dell'analisi istologica dei pezzi di tessuto nervoso escisso dal Durante nella resezione cranica dal cervello degli individui le cui storie cliniche sono state avanti riportate, nonché il risultato terapeutico, in verità sommamente confortante, verificatosi in ambedue i casi dopo l'escissione chirurgica, sono più che sufficienti per dimostrarci, anche se casi consimili non si riscontrassero nella bibliografia chirurgica del Sistema Nervoso centrale: primo, che i processi di *sclerosi nevroglio-connettivale* e quelli di *nevrogliosi pura*, post-traumatici, allorché sono circoscritti, anche se il focolaio è molto vasto, se vengono

acconciamente e non timidamente allontanati, riescono ad arrestarsi non solo nella loro evoluzione, ma ad apportare il più delle volte miglioramento negli infermi e talvolta anche la guarigione; secondo, che le sclerosi connettivo-nevrogliche e le nevrogliosi pure possono insorgere tardivamente in seguito a traumi sul capo, anche quando l'azione del corpo vulnerante non è giunta a ledere la continuità delle ossa craniche, come fummo in grado di convincerci a proposito dell'osservazione II.

In quanto alla possibilità di miglioramento e talvolta anche di guarigione da disturbi nervosi più disparati, consecutivamente ad asportazione chirurgica dei focolai di sclerosi nevroglio-connettivale e di nevrogliosi pura secondari a traumi cranici, fatto che nettissimo emerge dallo studio dei casi che stiamo illustrando, diciamo: che ciò costituisce una nozione la quale è più che sufficiente per legittimare a schierarci dalla parte, non soltanto di quelli, i quali sostengono che in tutti i casi che esistono lesioni apprezzabili ad occhio nudo nella corteccia cerebrale dei traumatizzati è mestieri ricorrere alla loro rimozione completa col coltello oppure col cucchiaino tagliente; ma eziandio dalla parte di coloro, in verità ancora non troppo numerosi, i quali affermano: che tutte le volte che viene aperto chirurgicamente il cranio per un disturbo motore di natura irritativa ed il chirurgo ad occhio nudo non riuscisse a trovare la ragione che gli desse completa esplicazione degli accessi *bravais-jacksoniani* per i quali sarà intervenuto, egli è autorizzato a procedere senz'altro alla escissione di tutta quella porzione di corticalità cerebrale apparentemente sana, la quale colla stimolazione elettrica avrà riprodotto il caratteristico accesso epilettico, nel modo come per la prima volta ebbe a indicare e a praticare il Horsley e come il Durante, credendo di estirpare un glioma diffuso, ebbe ad eseguire nel caso riportato nell'osservazione II, con brillante ed insperato risultato terapeutico.

Tale osservazione è la prova più convincente di quanto stiamo asserendo. In quell'individuo infatti, che fu sottoposto alla craniectomia per guarirlo degli accessi *bravais-jacksoniani* che lo travagliavano da 5 anni, dell'emiparesi e dell'ipoestesia dell'opposto lato di cui soffriva da 6 mesi, e dei gravi disturbi nei centri di ricezione e di trasmissione del linguaggio, consistenti in cecità e sordità verbali ed in afasia motrice incomplete, nonchè in indebolimento delle facoltà psichiche, che gli rendevano penosa l'esistenza da quasi 1 mese, giammai si sarebbe ottenuta la guarigione, ove l'operazione si fosse limitata alla sola apertura cranica e consecutiva incisione della dura madre, poichè con un intervento simile non si sarebbe allontanata l'unica ed esclusiva causa dei disturbi nervosi, la quale si trovò risiedere nella

sostanza cerebrale macroscopicamente sana, in cui però l'analisi istologica fu in grado di rintracciare un vasto focolaio di nevrogliosi pura.

Dando uno sguardo alla fig. 9, che riproduce le varie provincie dell'encefalo nel modo come oggi siamo autorizzati ad ammetterle in base ai dati sperimentali, anatomo-patologici e clinici e che riportiamo dall'opera di Patologia chirurgica del Durante (20), riuscirà facile il comprendere: di quali porzioni del mantello risultava l'ernia cerebrale escissa; in che modo la sua escissione abbia potuto dare luogo ai fenomeni osservati immediatamente dopo; e come finalmente il suo allontanamento abbia potuto guarire l'operato dall'epilessia bravais-jacksoniana e dai disturbi della parola senza che rimanessero in alcun modo compromesse le aree motrici e del linguaggio.

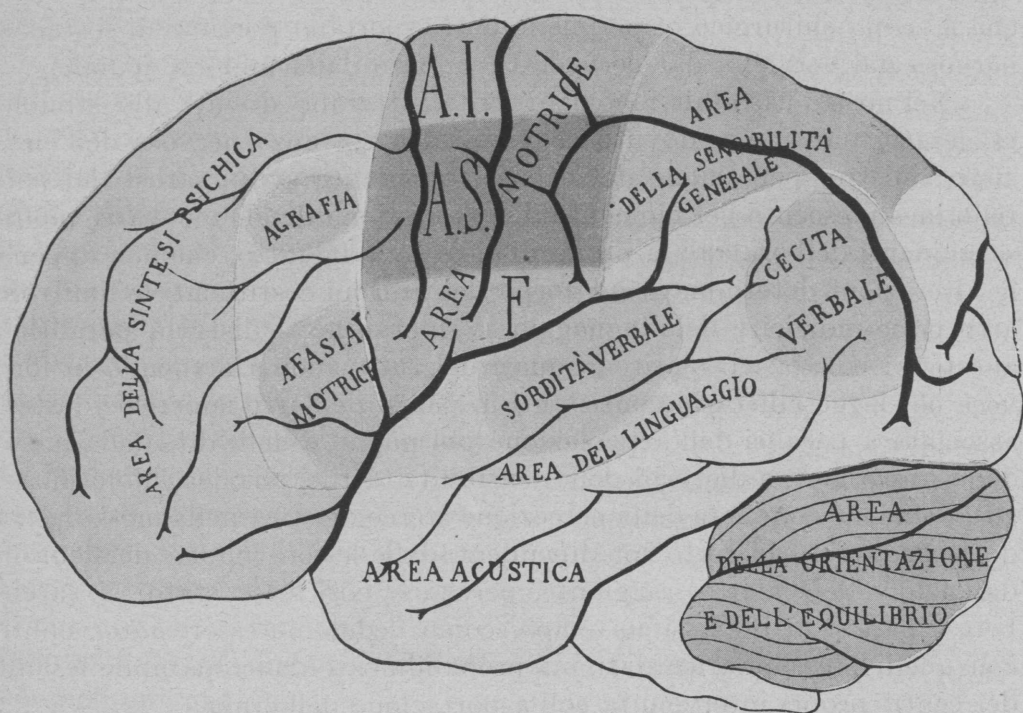


FIG. 9. — Topografia delle varie localizzazioni cerebrali nella superficie esteriore convessa dell'emisfero sinistro (Durante).
AI, arto inferiore; AS, arto superiore; F, faccia.

I 130 grammi di tessuto cerebrale asportato, interessavano gran parte del lobo parietale, ossia quasi tutto il lobulo parietale superiore e la porzione superiore e posteriore del lobulo parietale inferiore, cioè a dire la maggior parte di quella regione del mantello posta all'indietro dell'area psicomotoria ed al di sopra dell'area del linguaggio, regione che oggi è considerata specialmente da Raymond (21) e Durante (22), e

contrariamente a quanto si sostiene da Dejerine e M. Dejerine-Klumpke (23), come formante parte della vasta area della sensibilità generale del corpo.

Tale constatazione della sede dell'ernia ha un grandissimo valore, come quella che esaurientemente ci dimostra perchè la sua asportazione ebbe come risultato immediato, il gravissimo peggioramento di tutti i sintomi e come risultato mediato, la guarigione degli stessi.

Infatti le paralisi e l'anestesia della metà opposta del corpo non che la completa afasia di ricezione e di trasmissione delle parole, che immediatamente seguirono l'escissione dell'ernia cerebrale, erano indubbiamente fenomeni irritativi, analoghi a quelli che io ebbi ad osservare in seguito a compressioni del cervello e ad escissione e compressione del cervelletto (24) e che comunemente si osservano tutte le volte che a scopo chirurgico o sperimentale si asportano porzioni di sostanza nervosa dal cervello, dal cervelletto oppure dalla midolla spinale.

Nel nostro caso tali fenomeni irritativi erano dovuti allo stimolo esagerato, cui aveva dovuto soggiacere la sostanza nervosa dell'emisfero sinistro, per azione del calorico raggiante sviluppatosi dal coltello incandescente nel momento della escissione di alcune parti molto sarguinanti dell'ernia; e la prova di ciò è data dal fatto, che non appena le alterazioni determinate sul corpo dei neuroni costituenti le limitrofe aree psico-motrici e del linguaggio si ripararono, i disturbi paralitici, anestetici ed afasici sparirono quasi del tutto, non rimanendo in loro vece che leggeri disturbi consistenti in paresi dell'arto superiore destro, associata a paralisi dell'articolazione del pugno e delle dita della mano dello stesso lato, a disturbi delle sensibilità tattile, termica e dolorifica e ad abolizione completa della percezione stereognostica nella metà destra del corpo, disturbi certo non dipendenti dalle lesioni indotte nei neuroni dall'azione del calorico raggiante, perchè se così fosse stato, si sarebbero riparate in brevissimo tempo, come vedemmo essere intervenuto con quelli più sopra ricordati, ma probabilmente da irreparabile lesione dei centri propri intervenuta coll'asportazione dell'ernia.

Anche per questa affermazione, noi pensiamo, che la dimostrazione sia evidente. I disturbi anzidetti infatti, non continuarono nell'operato che per pochi altri mesi, trascorsi i quali incominciarono a grado a grado a dileguarē, tanto che in capo ad un anno dal suo egresso dalla Clinica chirurgica detti disturbi erano del tutto scomparsi; il che prova, come diremo in appresso, che il ritorno della motilità nell'arto superiore destro e particolarmente nell'articolazione del pugno dello stesso lato, non che il ripristinarsi della sensibilità cutanea e della percezione stereognostica nella metà destra del corpo, sono avvenute in seguito ad

una supplenza funzionale, intervenuta dal nucleo lenticolare sinistro per i disturbi di moto, e della zona psico-motoria sinistra per i disturbi di senso, poichè è mestieri tenere sempre presente che l'area della sensibilità generale del corpo risieda oltre che nei lobi parietali anche nelle zone psico-motrici.

In quanto al risultato terapeutico, conseguito nel caso che stiamo illustrando, dobbiamo osservare: che la guarigione deve essere all'estirpazione del grosso focolaio di nevrogliosi pura dal lobo parietale sinistro dell'operato, le cui aree psico-motrici e del linguaggio, cessando in tal modo di subire la malefica influenza di una permanente irritazione dalle parti limitrofe alterate, poterono riprendere il loro normale funzionamento; donde la sosta completa negli accessi epilettici *bravais-jacksoniani* riflessi e la cessazione dei disturbi del linguaggio parlato, udito e scritto e di quelli intellettuali.

Questo risultato, veramente dimostrativo, basta da sè solo, ove altri simili non fossero esistiti, a farci concludere in favore dell'operazione di Horsley, nonostante le opinioni contrarie di insigni personalità chirurgiche. Il Durante in questo caso, credendo di allontanare un glioma diffuso, dette la sanzione più eloquente a questa specie di interventi sul cervello; e mentre riusciva a conseguire una guarigione che mai si sarebbe ottenuta ove si fosse limitato, dopo aperta la cavità cranica, alla sola incisione della dura madre; dimostrava nello stesso tempo, che le sclerosi neuroglia-connettivali e le nevrogliosi pure post-traumatiche, acconciamente e non timidamente operate, riescono non solo ad arrestarsi nella loro evoluzione, ma eziandio a migliorare costantemente e spesso anche a guarire i traumatizzati.

Giunti a questo punto ci rivolgiamo questa interrogazione: quali sono i fatti per i quali da molti si continua a sostenere che il coltello chirurgico non si deve mai portare sul cervello, sia che si riscontrino, sia che non si riscontrino lesioni macroscopicamente rilevabili durante gli interventi per disturbi nervosi, particolarmente per epilessia *bravais-jacksoniana*?

Allorquando esistono lesioni nella corteccia cerebrale macroscopicamente rilevabili, come cicatrici fibrose o cistiche, focolai di ram-mollimento, ecc., i fautori della craniectomia semplice dicono, che è inutile qualsiasi escissione, poichè agendo in questa guisa non si fa altro che sostituire una cicatrice con un'altra.

A questa obiezione Broca e Maubrac (25) rispondono: che in queste contingenze c'è sempre la speranza di avere una cicatrice irritante sostituita da una cicatrice non irritante e quindi è sempre da consigliarsi l'escissione. A noi sembra che la migliore confutazione a

questa obiezione fu data da tutti coloro che come Horsley (26), Bergmann (27), Beach (28), Mc Burney (29), Keen (30), Shaw (31), Knapp e Post (32), Negro (33), Lampiasi (34), D'Antona (35), Tansini (36), Scalzi (37), De Paoli (38), Caselli (39), Durante, ecc., operando casi di epilessia bravais-jacksoniana, paresi, paralisi, anestesi, neuro-psicosi, ecc. ebbero, dopo escisse le parti cerebrali alterate, a riportare successi insperati di miglioramenti o di guarigioni durature.

Noi quindi, forti dei risultati conseguiti da tutti quelli che procedettero alla escissione di porzioni di corteccia in qualsiasi modo alterate consecutivamente a traumi cranici, e soprattutto da un'esperienza personale sopra i casi operati dal Durante e singolarmente sul risultato terapeutico conseguito in un caso di neuro-psicosi traumatica (40) e in un caso di epilessia-bravais jacksoniana riflesso riportato nell'osservazione I di questa memoria; pensiamo: che qualsiasi lesione post-traumatica nella corteccia cerebrale sotto forma di cicatrice fibrosa o cistica, di focolaio di rammolimento, ecc., debba essere completamente e largamente escissa, perchè diversamente agendo non si fa altro che peggiorare le condizioni già disgraziatissime degl'infermi.

Ed ora all'intervento alla Horsley, ossia all'estirpazione dei centri previa elettrizzazione. Questo intervento radicale ha numerosi oppositori; e la ragione va ricercata nel timore che hanno la maggior parte dei chirurghi di determinare, così operando, disturbi della motilità e della sensibilità irrimediabili, e nello stesso tempo di accrescere la gravità dell'intervento, poichè coll'asportazione della corteccia viene ad essere leso il cervello e quindi, essi dicono, viene ad essere aumentato il pericolo dell'infezione.

Il timore delle paralisi e delle anestesi, non che quello delle infezioni mi sembra ingiustificato; stantechè i risultati conseguiti da quelli che nel nostro paese ed all'estero hanno operato nel modo indicato da Horsley dicono chiaramente: che le *paralisi e le anestesi sono transitorie*; e che *l'operazione di Horsley non è più grave di una resezione cranica con incisione della dura madre*.

L'escissione dei centri dopo elettrizzazione della corteccia, nel modo come insegna Horsley, in Italia ed all'estero, è stata praticata pochissime volte, se si tien conto dell'enorme numero di interventi fatti per epilessia bravais-jacksoniana e per epilessia essenziale.

A mia cognizione non vi sono infatti che 30 interventi di escissione di corteccia macroscopicamente normale previa stimolazione elettrica dei centri nel modo indicato da Horsley ed appartengono: tre casi a Horsley (41), un caso a Eulenburg (42), un caso ad Angell (43), un caso a Lloyd e Deaver (44), un caso a Benedekt e Mosetig-Moorhof (45),

due casi a Warnots (46), un caso a Bidwell e Sherrington (37), un caso a Fischer (48), un caso a Parker e Gotch (49), tre casi a Sachs e Gerster (50), tre casi a Keen (51), un caso a Benda (52), un caso a Eskridge (53), un caso a Hochenegg (54), un caso a Nancrede (55), quattro casi a Postemski (56), un caso a Giordano (57), un caso a Cuneo (58), un caso ad Arcelaschi (59) e un caso a Durante.

Facendo l'analisi di questi 30 interventi, nei quali si è proceduto alla escissione del centro corticale, dal punto di vista dei disturbi della motilità e della sensibilità prima e da quello della guarigione dagli accessi epilettici e dagli altri disturbi poi si trova: che in 10 casi, dopo l'estirpazione del centro o non si sono avute paralisi ed anestesi, oppure queste sono state appena apprezzabili; che in 16 casi le paralisi e le anestesi, dopo essersi sviluppate immediatamente all'escissione, sono andate a mano a mano diminuendo, fino a dileguarsi del tutto, lasciando in qualche caso leggerissimi fatti di indebolimento in quelle regioni degli arti e della faccia poste sotto il dominio del centro estirpato; che in 2 casi, questa escissione non ha aggravato per nulla lo stato della paralisi e dell'anestesia che già preesistevano; e che finalmente dopo l'escissione in 2 casi si ebbe la morte, in un caso per chock operatorio e in un altro per meningite. In quanto al risultato terapeutico troviamo, che in 8 casi si è avuto il miglioramento; in 12 la guarigione; in 6 il nessun miglioramento ed in 2 la guarigione temporanea.

Se questi risultati sono esatti, e il nome degli operatori è sufficiente garanzia, mi sembra ingiustificata l'avversione addimostrata dai vari operatori per questa specie di intervento e singolarmente da Macewen (60), Lucas Championniere (61), Lepine (62), e Dumas (63); avversione la quale nel Macewen assume una forma così appassionata, che l'eminente operatore non si perita di cadere in esagerazioni, come queste che testualmente trascrivo: « Senza dubbio, scrive Macewen, queste epilessie parziali, allorquando perdurano per molto tempo soprattutto nella gioventù, possono menare ad una siffatta instabilità nell'area motrice, che l'intero funzionamento cerebrale se ne risente non solo, ma anche la vita può venire compromessa. Ma è a ciò preferibile la guarigione che si otterrebbe con una ampia escissione della corteccia motrice? Quanti malati si sottoporrebbero a una disarticolazione — dappoiché il risultato è lo stesso — dei loro arti superiori e inferiori, per guarire dei loro attacchi? Io non ho mai riscontrato uno solo che l'abbia accettata. » (64).

Certamente se la estirpazione di un centro alla Horsley equivallesse ad una disarticolazione degli arti di una metà del corpo, nessuno, nemmeno lo stesso Horsley, che ne è stato il proponente, si sarebbe più ac-

cinto a metterla in esecuzione; il fatto si è però, che tale escissione è ben lungi dall'equivalere a quanto afferma il Macewen nel suo lirismo contro tale metodo, ma equivale invece e si noti, nella peggiore delle ipotesi, ad una guarigione degli accessi bravais-jacksoniani con la permanenza di una paresi o di una paralisi, in una mano od in un piede, od in una porzione di mano o di un piede, come intervenne in uno dei casi operati da Warnots (65). E di fronte alla cessazione di accessi bravais-jacksoniani che a lungo andare possono, o trasformare un infermo in demente paralitico, oppure ucciderlo, come lo stesso Macewen afferma, ed una paresi o paralisi, anche irrimediabili, di una mano, ovvero di un piede, la scelta non può essere dubbia.

Ma ciò non accade nemmeno, perchè noi già vedemmo che nella grandissima maggioranza dei casi, le paralisi e le anestesi dopo avere perdurato per qualche tempo, guariscono del tutto, rimanendo di esse appena qualche traccia infinitesimale, come precisamente intervenne nel caso operato dal Durante e riportato nell'osservazione II nel quale la paresi dell'arto superiore destro e la paralisi dell'articolazione del pugno dello stesso lato, non che il ripristinamento delle sensibilità cutanee e della percezione stereognostica nella metà destra del corpo, che erano rimasti dopo l'escissione dell'ernia cerebrale, guarirono perfettamente in capo a un anno. Del resto che le asserzioni degli operatori su menzionati sono esatte, in quanto si riferisce al ritorno della funzionalità nei casi di paralisi e di anestesia consecutivamente all'ablazione di quei centri che governano le parti paralizzate, lo dimostrano pienamente le esperienze fisiologiche.

Luciani e Sepilli (66), in un cane videro dopo avergli distrutta l'area eccitabile dell'arto anteriore destro e gran parte dell'area della faccia, prodursi fenomeni emiplegici di moto e di senso muscolare e cutaneo, prevalenti per intensità all'arto anteriore o alla faccia; e che tali fenomeni andarono a grado a grado attenuandosi e in parte dileguandosi, al punto che dopo 22 giorni dall'operazione non persistevano in forma reperibile che nei due arti di destra specialmente l'anteriore. Gli stessi autori estirpando la corteccia cerebrale dalla punta del lobo frontale fino al solco crociforme videro, che si hanno fenomeni emiplegici diffusi di moto e di senso, i quali però vanno di mano in mano dileguandosi, finchè dopo circa un mese non ne rimangono che tracce le quali sfuggono ai comuni mezzi di esplorazione.

Finalmente Luciani e Sepilli fecero quest'altro esperimento: a un cane estirparono la maggior parte della zona psico-motrice di sinistra ed ebbero ad osservare fenomeni paretici di moto e di senso, estesi ai due arti, alla faccia, non che ai muscoli della metà destra del tronco e del

collo, fenomeni che andarono mano mano attenuandosi, ma che non si dileguarono mai completamente.

Da questi esponenti si può desumere; primo *che le estirpazioni non troppo estese di alcuni centri della zona psico-motoria, in primo tempo, danno paralisi di senso e di moto estese agli arti del lato opposto, paralisi che in secondo tempo, vanno a mano a mano dileguandosi fino a scomparire del tutto*; secondo, *che le estirpazioni estese della zona psico-motrice, in primo tempo, danno paralisi di senso e di moto estese agli arti del lato opposto ed anche ai muscoli della faccia e del collo dello stesso lato, paralisi molto gravi che in secondo tempo vanno attenuandosi, senza però mai dileguarsi del tutto.*

E questi appunto sono i fatti che si verificano nell'uomo dopo subita l'estirpazione dei centri corticali alla Horsley; in primo tempo *abbiamo paralisi di senso e di moto dell'arto opposto, quantunque dalla corteccia non sia stato estirpato che un centro limitato, come p. es. il centro del pollice o quello dell'articolazione della mano e non già l'intero centro che presiede ai movimenti di tutto l'arto superiore*; in secondo tempo, *abbiamo la sparizione della paralisi di senso e di moto ed allorquando l'estirpazione è stata molto vasta, le paralisi prima gravissime, vanno a grado a grado attenuandosi, e qualche volta lasciando come relitto un leggerissimo grado di paresi nel dito o nelle dita dell'arto, molto da preferirsi agli accessi bravais-jacksoniani ed alle paralisi complete che avranno esistito nell'operato avanti l'estirpazione del centro.*

Questi risultati sperimentali e clinici, così mirabilmente fra loro concordi, confermano nettamente la teoria delle compensazioni e delle supplenze funzionali a mezzo dei gangli della base per la prima volta emessa da Dario Maragliano (67).

Tale supplenza, consecutivamente alla estirpazione della zona psico-motrice, io credo intervenga, perchè le fibre piramidali che si dipartono dalla corteccia della regione rolandica, giunte in corrispondenza del nucleo lenticolare, anzichè proseguire tutte unite in un fascio, il fascio cortico-piramidale per il giunocchio della capsula interna, una buona parte di esse, in forma di un *fascio cortico-lenticolare*, si staccerebbe dall'anzidetto fascio piramidale, penetrerebbe nel nucleo lenticolare e si articolerebbe coi prolungamenti cellulipeti dei neuroni ivi esistenti, i cui prolungamenti cellulifughi poi, costituirebbero un fascio, il *fascio lenticolo-piramidale*, il quale quantunque seguirebbe un decorso identico a quello del fascio che parte direttamente dai neuroni della zona rolandica, ciononpertanto rimarrebbe sempre indipendente.

Questi due fasci che si articolerebbero in corrispondenza del nucleo lenticolare, come dimostra la fig. 10, che riporto dal mio libro sullo

Stato attuale della Chirurgia dell'Encefalo in Italia, e che tutti e due riuniti formerebbero il *fascio cortico-lenticolo-piramidale* (fig. 10, *F c l*,

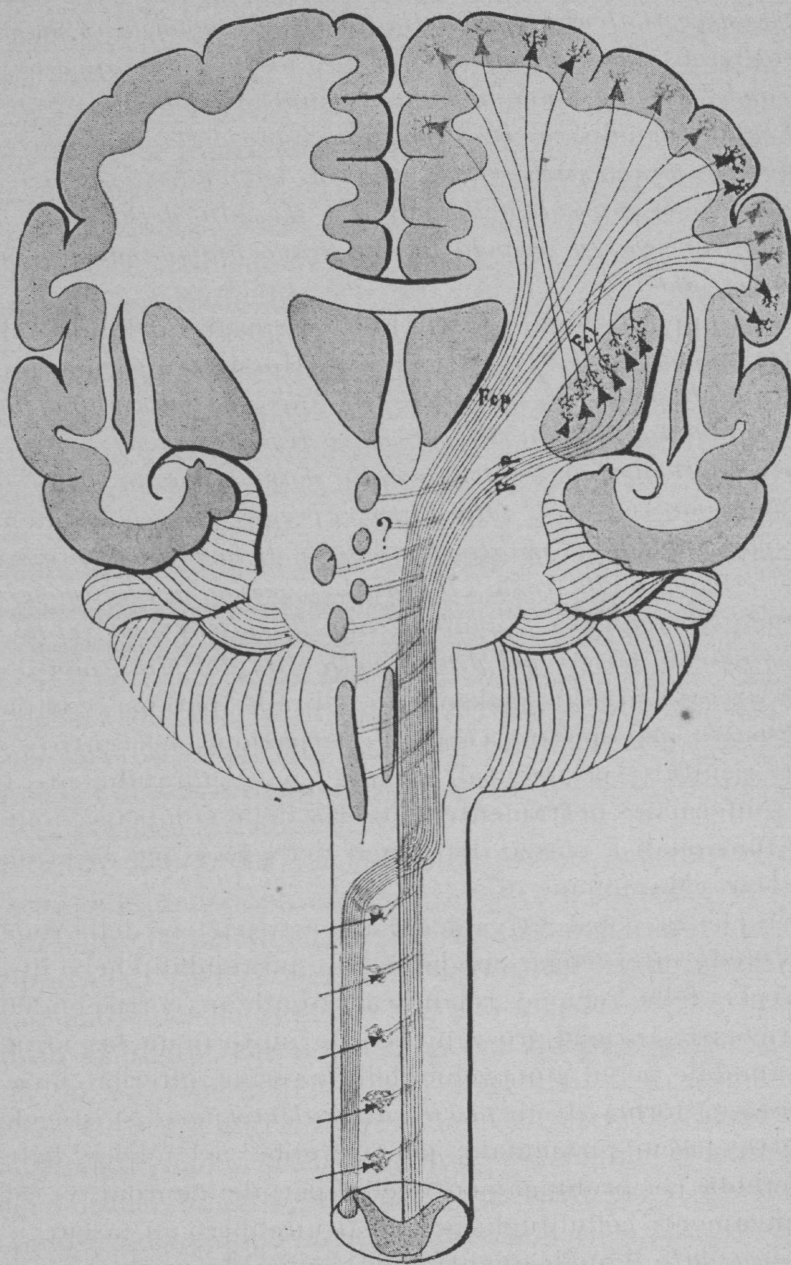


FIG. 10. — Schema illustrante la mia ipotesi sul tragitto delle vie piramidali e loro articolazione parziale a livello del nucleo lenticolare.

Fcp, fascio cortico-piramidale; *Fcl*, fascio cortico-lenticolare, o neurone cortico-lenticolare, o I° neurone motore centrale supplementare o accessorio; *Fip*, fascio lenticolo-piramidale o neurone lenticolo-ponto-bulbo-spinale o II° neurone motore centrale supplementare o accessorio.

F l p), sarebbero due neuroni motori centrali, indipendenti però dal neurone motore centrale, o neurone indirettamente motore, o tele-neurone motore, o neurone motore di 2° ordine, come chiamare si voglia, costituito dal fascio cortico-piramidale propriamente detto, che sappiamo prendere origine dalle cellule piramidali della corteccia della zona rolandica e terminare in contatto dei prolungamenti cellulipeti delle cellule piramidali dei nuclei della protuberanza annulare, o della midolla allungata, oppure delle corna anteriori della midolla spinale.

Questi due neuroni si potrebbero chiamare perciò: il primo, *neurone cortico-lenticolare o 1° neurone motore centrale o 1° neurone indirettamente motore o 1° tele-neurone motore, o 1° neurone motore di 2° ordine, supplementari o accessori* (fig. 10, *F c l*); il secondo, *neurone lenticolo-ponto-bulbo-spinale o 2° neurone motore centrale o 2° neurone indirettamente motore o 2° tele-neurone motore, o 2° neurone motore di 2° ordine supplementari o accessori* (fig. 10, *F l p*).

Ora sarebbe precisamente il *fascio lenticolo-piramidale*, ossia il *neurone lenticolo-ponto-bulbo-spinale supplementare o accessorio*, che prenderebbe il suo inizio dalle cellule piramidali del nucleo lenticolare e cesserebbe in contatto dei prolungamenti cellulipeti delle cellule piramidali dei nuclei del ponte di Varolio, del bulbo rachidiano, oppure delle corna anteriori della midolla spinale, quello, che secondo io pensi, determinerebbe le supplenze funzionali del fascio che parte direttamente dalla zona rolandica, allorquando le cellule piramidali di questa vengono in qualsiasi modo a subire grave deterioramento.

Tale ipotesi, a mio credere si trova avvalorata, dai casi di Bocchini (68) e Brunati (69) di vaste lesioni traumatiche della corteccia della regione rolandica che decorsero con lievissimi sintomi o senza sintomi addirittura; dagli studi di Mingazzini (70) sui sintomi delle alterazioni del nucleo lenticolare; dai risultati ottenuti dal Johannsen (71) eccitando colla corrente faradica il nucleo lenticolare; e finalmente dall'analogia di quanto interviene nei talami ottici, ove le vie ascendenti o sensitive tattili, in armonia a quanto emerge dagli studi di Monakow (72), di Dejerine e M. Dejerine-Klumpke (73), di Schlesinger (74), di Mayer (75), di Senger e Munzer (76), di Mot (77), di Long (78), di Ferrier e Turner (79) di Tschermak (80), di Van Gehuchten (81), ecc. verrebbero parzialmente ad articolarsi.

I casi riferiti da Brunati e Bocchini sono veramente importanti. Nel caso di Brunati si trattava di un individuo che all'età di quattro anni, cadendo a capo fitto, riportò frattura profonda alla regione parietale sinistra non seguita da alcun accidente consecutivo. A 21 anni ebbe un'altra caduta, in seguito alla quale gli si aprì l'antica cicatrice

e non ebbe anche in questa volta convulsioni o paralisi. A 35 anni soccombette di tifo addominale; e alla necropsopia si trovò distruzione estesa della sostanza grigia delle due circonvoluzioni rolandiche ed estese aderenze della dura madre coll'osso e coll'aracnoide e di questa colla pia madre e col tessuto sottostante.

Bocchini riferisce di un individuo da lui craniectomizzato in cui dopo vuotato un ematoma traumatico, riscontrò profondissime lesioni nella zona rolandica. L'operato fu presentato al Congresso della Società italiana di Chirurgia ed all'esame si trovò che la regione craniectomizzata era avallata nel suo centro per tre centimetri, e che questa regione corrispondeva alla rolandica, la quale doveva essere perciò se non distrutta notevolmente atrofica. Ciò nonostante l'operato aveva appena un lieve indebolimento dell'energia muscolare dell'opposto lato.

Se queste due osservazioni, ma più specialmente la prima, sono un validissimo appoggio alla mia ipotesi, gli studi esaurienti del Mingazzini sulle alterazioni del nucleo lenticolare, e le esperienze di Johansen sull'eccitamento faradico dello stesso, oso dire, sono addirittura una conferma. Il Mingazzini, prendendo le mosse dalla sintomatologia offerta da nove casi di disturbi nervosi, nei quali, la lesione del nucleo lenticolare, fu in caso di confermare con l'esame anatomo-patologico macroscopico e microscopico, riconobbe: che le lesioni circoscritte a punti determinati di tale nucleo, e particolarmente al *putamen*, non mancavano mai di appalesarsi con disturbi di moto, lievi ma persistenti, a carico degli arti e del settimo paio del lato opposto, disturbi motori che nella gran maggioranza dei casi si risolvevano, in sintomi di deficienza, cioè in paralisi dissociate, o totali, ai quali si aggiungevano talvolta sintomi irritativi.

« Ora se il suddescritto complesso sintomatico, scrive Mingazzini, e specialmente se i disturbi emiparetici fossero il prodotto delle sole emorragie del nucleo lenticolare, si potrebbe, attribuirli alla compressione esercitata sulle vie piramidali della capsula interna dalle pareti della cavità cistica. Tale ipotesi sarebbe per altro sostenibile solo per focolai morbosi del nucleo lenticolare situati in un territorio relativamente vicino al ginocchio ed al segmento posteriore della capsula interna, poichè abbiamo veduto come diano luogo prevalentemente a pure paralisi faciali, o facio-brachiali. Ma la maggior parte dei miei casi, la sindrome dei quali si svolgeva in forma di emiparesi, si riferiscono quasi sempre a malacie del *putamen* situati molto prossimamente cioè in corrispondenza del *segmento anteriore della capsula interna* e quindi molto lontani dalle vie piramidali. Chi adunque volesse ostinarsi a negare al lenticolare qualsiasi attributo motorio, si troverebbe assai impacciato

a risolvere il quesito seguente: perchè la supposta compressione del *genu capsulae* cioè di una zona vicina alla regione piramidale determina effetti più miti e più circoscritti di quelli dovuti a un focolaio assai più distante da detta regione? Inoltre nella maggior parte dei miei casi si trattava di malacie, e non di cisti emorragiche, le quali ultime a causa della loro tensione, si può supporre che esercitino una compressione permanente nei tessuti circostanti. I miei malati infine hanno presentato invariati i loro disordini motori per molti anni e fino alla morte; adunque è assurdo supporre che si sia trattato di paresi transitoria, dovuta ad edema o a compressione indiretta della capsula interna. Perciò qui vengono meno tutti gli argomenti, coi quali si potrebbe ancora sostenere l'ipotesi che la paresi che si osserva nei focolai del nucleo lenticolare, sia dovuta alla compressione della porzione piramidale della capsula interna. Obbiezioni tutte che si risolvono, ove si ammetta che *il nucleo lenticolare dia origine a fibre motrici le quali si associno alle vie piramidali decorrenti nella capsula interna e si portino insieme a queste agli arti dell'opposto lato* ».

« Poichè d'altra parte è possibile una paresi isolata facio-brachiale o faciale in seguito a distruzioni del lenticolare, se ne inferisce che le fibre destinate ai movimenti dell'arto inferiore decorrono in determinati punti del nucleo lenticolare separato da quello dell'arto superiore e del faciale. La funzione motrice di questo ganglio merita perciò il nome di « supplementare », se si ricorda che i disturbi motori in confronto con quelli prodotti dalla distruzione della regione piramidale della capsula interna, sono assai miti. Quali siano poi i rapporti ulteriori tra le fibre derivanti dal nucleo lenticolare e il tronco dell'encefalo, se nel loro decorso traversino le regioni piramidali della capsula interna; se i neuroni dei quali essi formano parte si originano dalle cellule della corteccia cerebrale, o da quelle del nucleo lenticolare; se nel secondo caso prendano contatto o rapporto con neuroni provenienti dalla corticalità; sono altrettanti problemi, i quali, mediante le ricerche ulteriori praticate soprattutto con l'aiuto del metodo degenerativo sperimentale od anatomo-patologico, potranno essere risolti ».

Ed eccoci agli esperimenti di Johannsen, dai quali la mia ipotesi, mi sembra, riesca avvalorata non meno che dalle osservazioni cliniche ed anatomo-patologiche più sopra ricordate. Il Johannsen eccitando colla corrente faradica il nucleo lenticolare ad animali, vide prodursi contrazioni toniche prima, cloniche poi, negli arti dell'opposto lato e qualche volta anche in quelli del medesimo lato; contrazioni che si verificavano eziandio allorquando la corteccia cerebrale era stata in precedenza parzialmente distrutta; fatti questi che menarono l'autore a concludere:

che gli accessi dovevano essere indipendenti dalla partecipazione della corteccia e che quindi il nucleo lenticolare aveva una grandissima parte nella genesi degli stessi. Inoltre Johannsen giunse ad ottenere gli accessi più completi, stimolando questo nucleo nel suo terzo medio ed interno, poichè la stimolazione del suo terzo posteriore non produceva contrazioni che solo in alcuni gruppi isolati di muscoli.

Queste ricerche ci menano a pensare, che come nell'uomo, anche negli animali, vi siano zone nel nucleo lenticolare dove le vie motrici decorrano dissociate, e zone dove queste medesime vie siano aggruppate.

Questa ipotesi che io sostengo insin dal 1898 nelle mie Lezioni di Patologia e Semeiologia chirurgica del Sistema Nervoso e che nettamente enunciai in una Discussione sopra alcuni casi di chirurgia encefalica nel XVI Congresso italiano di Chirurgia (82) e nel mio libro Sulla Chirurgia dell'Encefalo in Italia (83), recentemente venne accolta dal Durante (84), nella sua opera di Patologia chirurgica.

Il Durante dopo riportato il mio schema ed enunciata la mia ipotesi così si esprime: « Quantunque questa ipotesi di Roncali non sia ancora anatomo-patologicamente dimostrata completamente, io debbo dichiarare, che essa è in perfetta armonia con quanto risulta dalla clinica e dall'indagine sperimentale ».

Siano comunque le interpretazioni dei fatti, il fenomeno clinico e sperimentale rimane sempre lo stesso, in base al quale si può affermare: che, la estirpazione di centri circoscritti dalla zona rolandica non produce che paralisi ed anestesie transitorie, la quale contingenza associata alla mancanza di pericolo nella estirpazione degli stessi, è più che sufficiente perchè l'operazione di Horsley sia considerata un processo che ha le sue basi nella clinica e nell'esperimentazione.

In quanto poi all'appunto che si fa a questa operazione, in rapporto cioè alla gravità dell'intervento dal punto di vista della mortalità, dobbiamo dichiarare: che ciò ci sembra poco giustificato, poichè già abbiamo veduto che sopra i 30 casi trattati colla estirpazione dei centri corticali non si sono avute che due sole morti, proporzione questa che darebbe una percentuale quasi minima. Inoltre noi troviamo giusta l'asserzione di Broca e Maubrac (85) in rapporto a questa operazione, che cioè, l'intervento alla Horsley non è più grave della semplice trapanazione con apertura della dura madre.

In base a queste considerazioni dunque, mentre troviamo ingiustificato che questa specie di intervento sia bandito dalla pratica chirurgica, come vogliono alcuni, troviamo all'opposto che allorquando l'indicazione esiste, e non c'è altro da fare, non vi è alcuna ragione per astenersene, purchè s'intende l'estirpazione di un centro si faccia in

seguito a grande e ripetuta ponderazione e concludiamo colle norme che in proposito dà il Durante (86):

« Prima di attaccare alla maniera di Horsley, egli dice, la corteccia cerebrale occorre grande precisione diagnostica del tipo convulsivo e indicazione sicura della relativa sede corticale, per agire con esattezza sul centro malato. In simili casi l'accettazione elettrica è il solo mezzo sicuro di controllo. Se con lieve eccitazione si riesce a riprodurre quello stesso monospasmo che soffre l'infermo in ciascun accesso, allora si può avere la certezza che quello è il centro malato, e quindi francamente si può ricorrere al grattamento o alla escissione superficiale, con un coltello galvanico, della zona corticale affetta. A questo processo operativo segue inevitabilmente paresi o paralisi di tutti i muscoli della regione o dell'arto che erano sede dell'accesso convulsivo, ma ciò per pochi giorni, poichè clinicamente e sperimentalmente è provato che in queste parziali distruzioni della corteccia la reintegrazione funzionale dei muscoli non tarda a comparire, o per compensazioni funzionali delle regioni della corteccia limitrofa, o per rigenerazione parziale dei tessuti nervosi distrutti, o per supplenza da parte dei gangli della base, come pensano Luciani, Seppilli, Tamburini e Dario Maragliano, forse, come suppone il Roncali, a mezzo di un *fascio lenticolo-piramidale* di cui facemmo menzione esponendo la istologia generale del nevrasso nel capitolo II ».

* * *

E veniamo ora alla possibilità che le sclerosi connettivo-nevrogliche e particolarmente le nevrogliosi pure, insorgano più o meno tardivamente in seguito a traumi sul capo, quando l'azione del corpo traumatizzante, non solo non abbia leso la continuità delle ossa craniche, ma nemmeno abbia dato luogo a fenomeni nervosi di qualsiasi specie che potrebbero imputarsi a compressione, a commozione o a contusioni gravi; fatto questo, di grandissima importanza, come quello che si riallaccia colla questione delle responsabilità giuridiche nei casi di infortuni sul lavoro, come avemmo opportunità di affermare in una memoria sulle neuro-psicosi post-traumatiche (87), fondandoci sopra reperti microscopici di Schmaus (88), di Beckles (89), di Friedlaender (90), di Budinger (91), di Obersteiner (92), di Kronthal e Bernhard (93), di Kirshgasser (94), ecc., nella commozione umana; sopra quelli di Lutzemberger (95), di Scagliosi (96), di Rosa e Cavicchia (97), ecc., nella commozione sperimentale; e sopra quelle di Chaslin (98), di Bleuler (99),

di Pierre Marie (100), di Marinesco (101), ecc., nella epilessia essenziale; e come ora diremo, in base allo studio istologico, avanti descritto, della ernia cerebrale asportata dal caso riportato nell'osservazione II.

In questo caso infatti, l'epilessia bravais-jacksoniana, e i disturbi di moto, della sensibilità generale, del linguaggio e dell'intelligenza, insorsero molti anni dopo un trauma cranico, il quale non aveva nè fratturate le ossa craniche e nemmeno provocato fenomeni nervosi di sorta, immediatamente alla sua estrinsecazione; disturbi i quali come dicemmo, si trovarono dipendenti da un grosso focolaio di nevrogliosi pura, sviluppatosi immediatamente sotto al punto ove vari anni prima il corpo vulnerante aveva colpito.

Che questo focolaio nevroglico fosse di data antica e non recente, che cioè stesse in dipendenza di una leggera contusione cui poteva avere soggiaciuto la sostanza nervosa del cervello nel momento del trauma, e non già in rapporto colla irritazione che poteva avere subita la porzione cerebrale erniata colla sua esposizione per trenta giorni all'ambiente esterno, si può dedurre da queste considerazioni: in primo luogo, perchè in trenta giorni, è assai difficile se non impossibile addirittura, che si abbia una neoformazione di tessuto nevroglico così perfettamente organizzato, come quello che noi riscontrammo nell'esame istologico dell'ernia cerebrale escissa, tessuto nel quale gli elementi erano tutti forniti di numerosi, sottili, lunghi e raramente ramificati prolungamenti, che avevano insomma l'aspetto delle cellule adulte della nevroglia, tali e quali furono descritte e figurate dal Golgi (102) nell'asse cerebro-spinale allo stato normale; in secondo luogo, perchè in questa neoformazione di tessuto nevroglico, le cellule della nevroglia prive di prolungamenti e gli elementi leucocitari erano in pochissima quantità, se messi a confronto con le cellule della nevroglia, ricchissime in prolungamenti, il che viene a dire che in questo tessuto neoformato gli elementi adulti erano in prevalenza sugli elementi embrionali, il quale fatto è sufficiente da sè solo perchè si dica che un processo è di data antica; in terzo luogo finalmente, perchè non appena coll'escisione dell'ernia cerebrale, venne allontanato il grosso focolaio di nevrogliosi pura che comprimeva le aree sensorio-motrice e del linguaggio, l'operato guarì completamente, tanto dei disturbi epilettici bravais-jacksoniani, quanto dei disturbi di moto, della sensibilità generale, della loquela e dell'intelligenza; il che prova, che le lesioni istologiche che avevano provocato tali disturbi nei tessuti nervosi del suo cervello, avevano preesistito all'intervento chirurgico.

AmMESSO dunque che un trauma cranico pur non scontinuoando le pareti ossee e non provocando immediatamente fenomeni nervosi di sorta,

possa essere causa in un tempo più o meno remoto, di profondissime alterazioni nell'intima tessitura della corticalità degli emisferi, come quelle riscontrate nell'esame istologico dell'ernia cerebrale escissa; noi ci dominiamo: dato che il nostro operato fosse stato un operaio che avesse ricevuto il trauma cranico nell'esercizio del proprio mestiere, e dopo dieci anni avesse presentato, invece dei disturbi nervosi che furono riscontrati, veri e propri fenomeni di neuro-psicosi traumatica; ed anzichè subire la cranicetomia che riuscì a guarirlo e a consentirci di riconoscere in modo non dubbio la causa prima ed essenziale di tutti i suoi mali, fosse rimasto permanentemente inabile al lavoro, e come tale, avesse chiesto un'indennità pecuniaria alla Compagnia od all'individuo proprietari dell'azienda industriale o agricola nei cui opifici lavorava, quando fu colpito dall'infortunio; saremmo stati scientificamente ed umanamente irreprensibili, ove fossimo stati interpellati a dare il nostro giudizio periziale sull'infermità; se avessimo affermato, come consigliano Raymond (103) ed altri, che in questo caso il trauma cranico abbia funzionato non come *agente efficiente* ma come *agente provocante* la neuro-psicosi in un cervello già congenitamente predisposto alla malattia, e avessimo proposto perciò un'indennità pecuniaria subordinata alla disposizione del cervello dell'operaio alla neuro-psicosi preesistente al subito trauma?

Crediamo di no, e crediamo anzi, che il caso da noi illustrato, sia una nuova prova unitamente agli altri molti che sussistono nella bibliografia dei fenomeni nervosi post-traumatici, che dimostra in modo indiscutibile, che la famosa teoria delle *nevrosi sine materia*, specialmente nelle neuro-psicosi post-traumatiche e più particolarmente in quelle associate all'isteria ed alla nevrastenia si debba se non abbandonare del tutto, almeno considerarsi come contingenza non comune; e ritenere all'opposto, con Borri (104), Mingazzini (105), Grasset (106), Strumpell (107) e molti dei neuropatologi moderni, che nella maggioranza dei casi, le neuro-psicosi post-traumatiche associate o no a isteria, nevrastenia, ipocondria, o istero-nevrastenia, a un tempo, debbano considerarsi il prodotto di alterazioni se non macroscopiche certissimamente microscopiche, nella fina anatomia di una o più parti dell'asse cerebro-spinale degli infermi di neuro-psicosi, provocate in un tempo più o meno remoto dal trauma pregresso.

Tali essendo i fatti, noi riteniamo umano, e soprattutto accorto dal punto di vista politico e sociale, che tanto lo Stato, quanto le Compagnie e gl'individui proprietari di aziende industriali o agricole, debbanò dal Legislatore stimarsi completamente responsabili, tutte le volte che per accidenti sul lavoro un operaio ammalando di neuro-psicosi, si renda per-

manentemente inabile al lavoro, ed essere perciò costretti, a termini di una futura *legge sugli infortuni del lavoro*, molto più illuminata dell'attuale, di sommini strargli non già un'indennità irrisoria, bensì di concedergli tale un'indennità, il cui frutto equivalga alla somma che egli annualmente percepiva, quale compenso del proprio lavoro.

Roma, febbraio 1905.



3389

BIBLIOGRAFIA.

- 1, 2, 11, 13, 18. GOMBAULT e PHILIPPE. *Histologie Pathologique du Système nerveux central*, in CORNIL, RANVIER, BRAULT e LIETULLE. *Manuel d'Histologie Pathologique*, vol. II. Paris, Félix Alcan, éditeur, 1872.
3. RONCALI. *Contributo allo studio delle infezioni consecutive alle fratture esposte sperimentali. Ricerche istologiche e bacteriologiche*. Il Policlinico (S. C.), 1895 e *Annales de Micrographie*, 1896.
 - ID. *Intorno al sarcoma del padiglione dell'orecchio. Studio clinico ed anatomo-patologico*. Archivio italiano di Otologia, Rinologia e Laringologia, 1897.
 - ID. *Intorno al processo della sostituzione fibrosa dei tuberculomi del cervello ed alla natura ed estensione delle alterazioni che negli elementi nervosi della corteccia determinano i tumori intracranici*. Archives de Parasitologie, 1903.
4. SANFELICE. *Genesi dei corpuscoli rossi nel midollo delle ossa dei vertebrati*. Bollettino della Società di Naturalisti in Napoli, 1889.
5. METCHNIKOFF. *Leçons sur la pathogénie comparée de l'Inflammation*, Paris, G. Masson, éditeur, 1892.
- 6, 8. MARINESCO. *Pathologie générale de la cellule nerveuse*. La Presse médicale, 1897.
 - ID. *Pathologie de la cellule nerveuse*. Paris, 1897.
 - ID. *Des lésions primitives et des lésions secondaires de la cellule nerveuse*. Comptes rendus de la Société de Biologie, 1896.
 - ID. *L'histopathologie de la cellule nerveuse*. Revue générale des sciences pures et appliquées, 1897.
7. VAN GEHUCHTEN, in GOMBAULT e PHILIPPE, op. cit.
9. NISSL, in GOMBAULT e PHILIPPE, op. cit.
10. NELIS, in GOMBAULT e PHILIPPE, op. cit.
- 12, 14. RONCALI. *Intorno alle alterazioni nella fina tessitura della sostanza nervosa dell'encefalo consecutive alla compressione sperimentale*. Atti del XII Congresso della Società italiana di Chirurgia, 1897.
 - ID. *Sopra la compressibilità dell'encefalo. Studi sperimentali, anatomo-patologici e clinici*. Roma, Società editrice Dante Alighieri, 1898.
15. KEY e RETIUS, in GOMBAULT e PHILIPPE, op. cit.
16. BABES, in GOMBAULT e PHILIPPE, op. cit.
17. ACHARD, in GOMBAULT e PHILIPPE, op. cit.
19. VAN GIESON, in ALLEN STARR. *La Chirurgie de l'Encéphale*. Paris, G. Steinheil, éditeur, 1895.
- 20, 84, 86. DURANTE. *Trattato di Patologia e Terapia chirurgica generale e speciale*. vol. III. Roma-Milano, Società editrice Dante Alighieri di Albrighi, Segati & C., 1905.
21. RAYMOND. *Leçons sur les maladies du Système nerveux*. Cinquième série, Paris, O. Doin, éditeur, 1901.
22. DURANTE. *Di alcune localizzazioni cerebrali*. Atti del XVII Congresso della Società Italiana di Chirurgia, 1902.
23. DEJERINE e M. DEJERINE-KLUMPKE. *Anatomie des centres nerveux*. Paris, vol. II. G. Rueff, éditeur, 1901.
24. RONCALI. *Sopra la compressibilità dell'encefalo. Studi sperimentali, anatomo-patologici e clinici*. Roma, Società editrice Dante Alighieri, 1898.
 - ID. *Intorno alla comprimibilità sperimentale del cervello*. Atti dell'XI Congresso della Società italiana di chirurgia, 1896.

- RONCALI. *Intorno alle estirpazioni parziali e totali del cervelletto. I nota preliminare.* Il Policlinico (S. C.), 1899.
- ID. *Intorno all'influenza della vista nel ripristinarsi della funzione deambulatoria negli animali, privati parzialmente o totalmente del cervelletto. II nota preliminare.* Il Policlinico (S. C.), 1899.
- ID. *État actuel de la Chirurgie de l'Encéphale en Italie.* In CHIPAULT. *État actuel de la Chirurgie nerveuse.* vol. III. Paris, G. Rueff, éditeur, 1903.
- 25, 85. BROCA e MAUBRAC. *Traité de Chirurgie cérébrale.* Paris, Masson et C.ie, éditeurs, 1896.
- 26. HORSLEY. *British Medical Journal*, 1886.
- ID. *British Medical Journal*, 1887.
- 27. BERGMANN. *Die Chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten*, Berlin, 1887.
- 28. BEACH. *Boston Medical and Surgical Journal*, 1890.
- 29. MC BURNEY, in ALLEN STARR, op. cit.
- 30. KEEN. *American Journal of the Medical Sciences*, 1888.
- 31. SHAW. *Cortical epilepsy, operation, recovery.* *American Journal of the Medical Sciences*, 1892.
- 32. KNAPP e POST. *Two cases of trephining for traumatic epilepsy.* *Boston Medical and Surgical Journal*, 1892.
- 33. NEGRO. *Gazzetta medica di Torino*, 1871.
- 34. LAMPIASI. *Chirurgia cerebrale.* Atti del VII Congresso della Società italiana di chirurgia, 1890.
- ID. *Contributo alla chirurgia del cervello e del cervelletto. Epilessia jacksoniana. Trapanazione.* Atti dell'XI Congresso della Società italiana di chirurgia, 1895.
- 35. D'ANTONA. *Nove casi di chirurgia cerebrale (epilessia).* Il Policlinico (S. C.), 1895.
- ID. *La nuova chirurgia del sistema nervoso centrale.* Napoli, 1893.
- 36. TANSINI. *Epilessia jacksoniana traumatica. Trapanazione del cranio.* *La Riforma Medica*, 1895.
- 37. SCALZI. *Epilessia jacksoniana traumatica.* Bollettino della Reale Accademia medica di Roma, 1895.
- 38. DE PAOLI, in RONCALI. *Etat actuel de la Chirurgie de l'Encéphale en Italie.* In CHIPAULT. *Etat actuel de la Chirurgie Nerveuse*, volume III. Paris, G. Rueff, éditeur, 1903.
- 39. CASELLI. *Trapanazione del cranio nella epilessia traumatica.* Atti dell'VIII Congresso della Società italiana di chirurgia, 1891.
- 87, 40. RONCALI. *Intorno all'intervento chirurgico ed alla questione delle responsabilità giuridiche nei casi di neuro-psicosi posttraumatiche.* 1^a Memoria, Il Policlinico (S. C.), 1905.
- 41. HORSLEY. *British Medical Journal*, 1887.
- ID. *British Medical Journal*, 1890.
- 42. EULENBURG. *Berliner Klinische Wochenschrift*, 1895.
- 43. ANGELL. *New-York Medical Journal*, 1891.
- 44. SLOYD e DEAYER. *American Journal of the Medical Sciences*, 1888.
- 45. BENEDIKT e MOSETIG-MORHOF. *Wiener Medicinische Presse*, 1892.
- 65, 46. WARNOTS. *Congrès français de chirurgie*, 1894.
- 47. BIDWELL e SHERRINGTON. *British Medical Journal*, 1893.
- 48. FISCHER, in ALLEN STARR, op. cit.
- 49. PARKER e GOTCH. *British Medical Journal*, 1893.
- 50. SACHS e GERSTER. *American Journal of the Medical Sciences*, 1892.
- 51. KEEN. *American Journal of the Medical Sciences*, 1888.
- ID. *American Journal of the Medical Sciences*, 1891.
- ID. *The Medical News*, 1890.
- 52. BENDA. *Verh. d. Deuts. Gessellschaft für Chirurgie*, Berlin, 1871.
- 53. ESKRIDGE. *The Medical News*, 1894.
- 54. HOCHENEGG. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 1892.
- 55. NANCREDE. *The Medical News*, 1888.
- 56. POSTEMPSKI, in SCAFI. *Tecnica e indicazione delle resezioni craniche.* Bollettino della Società Lancisiana degli Ospedali di Roma, 1893.
- ID. *Chirurgia del cervello e del cervelletto.* Atti dell'VIII Congresso della Società italiana di chirurgia, 1891.

57. GIORDANO. *Craniectomia per sifilide cerebrale*. La Clinica Chirurgica, 1896.
58. CUNEO. *Epilessia jacksoniana sinistra in glioma cerebrale. Asportazione del tumore. Guarigione*. Atti del XIV Congresso della Società italiana di Chirurgia, 1899.
59. ARCELASCHI. *Di una resezione del cranio in un caso di epilessia jacksoniana essenziale*. Bollettino dell'Associazione sanitaria Milanese, 1901.
- 60, 64. MACWEN. British Medical Journal, 1888.
61. LUCAS CHAMPIONNIÈRE, in BROCA e MAUBRAC, op. cit.
63. DUMAS, in BROCA e MAUBRAC, op. cit.
66. LUCIANI e SEPILLI. *Le localizzazioni funzionali del cervello*. Milano, dott. Leonardo Valardi, editore, 1885.
67. MARAGLIANO DARIO. *Le localizzazioni motrici della corteccia cerebrale. Studio clinico*. Rivista sperimentale di Freniatria e Medicina legale delle malattie mentali, 1878.
- ID. *Sulla diagnosi delle lesioni corticali*. Rivista sperimentale di Freniatria e Medicina legale delle malattie mentali, 1879.
68. BOCCHINI. *Una craniotomia*. Atti dell'VIII Congresso della Società italiana di chirurgia, 1891.
69. BRUNATI. Archivio italiano per le malattie nervose, 1891.
70. MINGAZZINI. *Sulla sintomatologia delle lesioni del nucleo lenticolare. Studio clinico ed anatomico-patologico*. Rivista sperimentale di Freniatria e Medicina legale delle malattie mentali, 1901.
71. JOHANNSEN. *Experimental beitrage zur Kenntniss d. Ursprungstätte d. epilept. Anfälle*, Dorpat, 1885.
72. MONAKOW. Archiv für Psychiatrie, 1885.
73. DEJERINE e M. DEJERINE-KLUMPKE. *Sur les connexions du ruban de Reil avec la corticalité cérébrale*. Comptes rendus de la Société de Biologie, 1895.
74. SCHLESINGER. *Beiträge zur Kenntniss der Schleifendegenerationen*. Arbeiten aus dem Institute für Anatomie und Physiologie des Centralnervensystems, Wien, 1896.
75. MAYER. *Zur Kenntniss des Faserverlaufs in der Haute*. Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, 1897.
76. SINGER e MUNZER. Denkschr. d. Akad. der Wiss. zu Wien, vol. XVI.
77. MOTT. *Experimental enquiry upon the afferent tracts of the Central Nervous System of the Monkey*. Brain, 1895.
78. LONG. *Les voies centrales de la sensibilité générale*. Paris, 1899.
79. FERRIER e TURNER. *An experimental research upon cerebro-cortical afferent and efferent tracts*. Philosophical Transactions, 1898.
80. TSCHERMAK. *Ueber den Centralen Verlauf der aufsteigende Hinterstrangbahnen*. Archiv für Anatomie und Physiologie, 1898.
81. VAN GEHUCHTEN. *Anatomie du Système nerveux de l'homme*. Louvain, Imprimerie des trois Rois (Société Anonyme), 1900.
82. RONCALI. Atti del XVII Congresso della Società italiana di chirurgia, nella discussione alla comunicazione del dott. Ferretti, 1902.
83. RONCALI. *Etat actuel de la Chirurgie de l'Encéphale en Italie*. In CHIPAULT. *Etat actuel de la Chirurgie Nerveuse*, vol. III. Paris, G. Rueff, éditeur, 1903.
88. SCHMAUS. Virchow's Archiv Vol. 122, 1890.
89. BECKELES. Obersteiner's Arbeiten, 1895.
90. FRIEDLAENDER. Virchow's Archiv Vol. 88.
91. BUDINGER. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, vol. 41.
92. OBERSTEINER. Wiener Medicinischer Jahrbuch, 1879.
93. KRONTHAL e BERNHARDT. Neurologisches Centralblatt, 1890.
94. KIRCHGAESSER. Zeitschrift für Nervenheilkunde, vol. 11 e 13.
95. LUTZENBERGER. Annali di Neurologia 1897.
96. SCAGLIOSI. Virchow's Archiv, vol. 152.
97. ROSA e CAVICCHIA. Atti della Società italiana di chirurgia, 1898.
98. CHASLIN. Comptes rendus de la Société de Biologie, 1899.

99. BLUELER. Muenchner Medizinischer Wochenschrift, 1895.
100. PIERRE MARIE. Progrès médical, 1887.
101. MARINESCO, BLOCY e SERIEUX. *Dell'anatomia patologica dell'epilessia detta essenziale*. Comunicazione riassunta dal Donaggio al X Congresso della Società Freniatria italiana. Rivista sperimentale di Freniatria e Medicina legale delle malattie mentali, 1901.
102. GOLZI. *Opera omnia*. Milano, Ulrico Hoepli, editore-libraio della Real Casa, 1903.
103. RAYMOND. *Leçons sur les Maladies du Système nerveux*. Quatrième série, Paris, O. Doin, éditeur, 1900.
104. BORRI. *Le lesioni traumatiche di fronte ai Codici penale e civile ed alla Legge sugli infortuni del lavoro*. Milano, Società editrice libraria, 1899.
105. MINGAZZINI. *Sulle nevrosi traumatiche*. Lezione raccolta dal dott. Panegrossi. Il Policlinico, sezione pratica, 1904.
106. GRASSET. *Leçons sur l'Hystéro-traumatisme*, Paris, 1899.
107. STRUMPELL. *Die traumatischen Neurosen*. Berliner Klinischer Wochenschrift, 1889.



