

Michelangelo Asson e Filippo Lussana: un clinico ed un fisiologo tra i protagonisti del dibattito italiano sulla localizzazione cerebrale del linguaggio nella prima metà dell'Ottocento

Maria Angela Veronese

Azienda ULSS7 "Pedemontana" (angela.veronese@aulss7.veneto.it)

Riassunto

Il problema della localizzazione cerebrale del linguaggio articolato ha animato un dibattito particolarmente vivace in Francia per molti decenni prima della "scoperta" di Paul Broca. Tutte le fasi di tale dibattito sono state ampiamente documentate dagli storici della medicina. Al contrario, risulta tuttora semisconosciuto il dibattito sorto nello stesso periodo in Italia. I principali protagonisti di tale dibattito sono accomunati dalla formazione presso l'Università di Pavia, istituzione che nel corso del XIX secolo ha svolto un ruolo fondamentale nello sviluppo dell'indagine anatomo-funzionale. A tale gruppo appartengono il chirurgo Michelangelo Asson ed il fisiologo Filippo Lussana, il cui contributo di ricerca è di particolare interesse.

Summary

The question about the cerebral localization of the articulate language animated in France a lively de-bate for many decades before the Paul Broca's "discovery". All the phases of this debate have been extensively documented by the historians of

medicine. In contrast to this, the debate arised in Italy in the same period is still nearly unknown. Interestingly, the most important Italian protagonists are physicians who attended the University of Pavia, a famous center for the neuro-anatomical research in the nineteenth century. This essay focuses on Michelangelo Asson and Filippo Lussana; a clinician and a physiologist whose contribution to research is particularly interesting.

Parole chiave: Michelangelo Asson, Filippo Lussana, localizzazione cerebrale, linguaggio articolato

Keywords: Michelangelo Asson, Filippo Lussana, cerebral localization, articulate language

All'origine del dibattito sulla localizzazione cerebrale del linguaggio sorto in Francia nei primi decenni dell'Ottocento vi è la teoria frenologica di Franz Joseph Gall (1785-1826). Com'è noto, Franz Joseph Gall ha collocato la facoltà del linguaggio verbale nei lobi frontali, a livello sopraorbitale, in continuità con l'area deputata alla memoria verbale.

Nel 1825 Jean Baptiste Bouillaud (1796-1881), allievo del famoso fisiologo Francois Magendie, convinto sostenitore della teoria frenologica di F. J. Gall, ha presentato all'Accademia Reale di Medicina di Parigi una *Memoria* corredata dalla descrizione di numerosi casi clinici con disturbi del linguaggio nei quali i risultati dell'indagine autoptica avevano confermato il coinvolgimento dei lobi frontali. Egli ha inoltre operato una fondamentale distinzione tra memoria e facoltà di articolare tali parole, ovvero la componente intellettuale e la componente articolatoria definite rispettivamente "linguaggio interno" e "linguaggio esterno", ambedue collocate nei lobi frontali, in porzioni distinte. Secondo

l'autore, la patologia poteva colpire separatamente tali componenti ma in ogni caso, la compromissione del linguaggio non dipendeva dai movimenti della lingua, organo coinvolto nella masticazione e nella deglutizione del cibo per il quale si ipotizzava una innervazione specifica¹.

Per molti decenni Jean-Baptiste Bouillaud ha accumulato dati sperimentali, osservazioni cliniche e verifiche anatomo-patologiche a conferma della localizzazione cerebrale frontale del linguaggio segnando una tappa fondamentale nel processo di transizione tra la speculazione teorica di F. J. Gall e l'indagine mediante correlazione anatomo-funzionale di Paul Broca².

Nel 1826, nel "Giornale Critico di Medicina Analitica", periodico scientifico edito dal medico milanese Giovanni Strambio (1780-1862), è stata pubblicata una traduzione parziale della *Memoria* di Jean-Baptiste Bouillaud. Tale fatto ha suscitato l'interesse di alcuni medici italiani. Lentamente si è avviato anche nel nostro Paese il dibattito sulle localizzazioni cerebrali delle funzioni intellettive. In una prima fase vi hanno partecipato solamente singoli medici generici e i rispettivi contributi sono comparsi in periodici a diffusione regionale. A distanza di un decennio, una nuova *Memoria* di Jean-Baptiste Bouillaud corredata da dati clinici incontrovertibili, presentata all'Académie Royale de Médecine di Parigi, ha riaperto il dibattito nell'ambiente scientifico francese sulla localizzazione cerebrale del linguaggio³.

¹ J. B. BOUILLAUD, *Recherches cliniques propre à démontrer que la perte de le parole correspond à la lésion des lobules antérieurs du cerveau et à confirmer l'opinion de M. Gall sur la siège de l'organe du langage articulé*, "Archives Générales de Médecine", VIII, 3, 1825, pp. 25-45 (traduzione italiana in "Giornale Critico di Medicina Analitica", 2, 1826, pp. 84-100).

² A. HARRINGTON, *Medicine, Mind, and The Double Brain*, Princeton University Press, Princeton 1987, pp. 35-40.

³ J. B. BOUILLAUD, *Exposition de nouveaux faits à l'appui de l'opinion qui locates dans les lobules antérieurs du cerveau le principe législateur de la parole*, "Bulletin de l'Académie Royale de Médecine", 4, 1839-1840, pp. 282-328.

La *querelle* ha rinnovato l'interesse di clinici e studiosi italiani coinvolgendo in breve tempo anche le sedi accademiche. Tra i protagonisti di tale fase, vi sono Michelangelo Asson (1802-1872) e Filippo Lussana (1820-1897), un chirurgo ed un fisiologo accomunati dall'esperienza maturata all'Università di Pavia, alla Scuola Anatomica del Professore Bartolomeo Panizza, autentico pioniere nell'indagine neurofisiologica⁴.

Michelangelo Asson

Michelangelo Asson è nato a Verona il 21 giugno 1802 (fig. 1). Ha frequentato il ginnasio nella sua città. Iscritto alla facoltà di medicina dell'Università di Padova, si è trasferito successivamente a Pavia dove ha conseguito la laurea nel 1825. Ha esercitato la professione di medico nella sua città per alcuni anni e nel 1831 si è trasferito a Venezia dove ha intrapreso una collaborazione molto assidua con i clinici dell'Ospedale Civile, tra i quali Francesco Aglietti (1757-1836), direttore dell'ospedale e promotore della scuola anatomica veneziana.

Nel 1844 diventa socio corrispondente dell'Ateneo Veneto di Scienze, Lettere ed Arti e nel 1855 segretario della Classe di Scienze. Conseguita la nomina di chirurgo capo dell'Ospedale Militare S. Chiara di Venezia nel 1848, l'anno successivo viene nominato primario chirurgo dell'Ospedale Civile veneziano. Nel 1863 è incaricato dell'insegnamento di chirurgia nella Scuola Pratica di Medicina e Chirurgia istituita nell'Ospedale Civile di Venezia. Già socio di altre accademie italiane e straniere, nel 1864 è nominato socio effettivo del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.

⁴ P. MAZZARELLO, S. DELLA SALA, *The demonstration of the visual area by means of atrophic degeneration method in the work of Bartolomeo Panizza (1855)*, "Journal of the History of Neurosciences", 2, 1993, pp. 315-322.

Autore di circa centoventi pubblicazioni scientifiche, Michelangelo Asson ha collaborato con numerosi periodici scientifici veneziani tra i quali il “Memoriale della Medicina Contemporanea”, fondato a Venezia nel 1838 e il “Giornale Veneto” fondato e diretto dal collega Giacinto Namias. I suoi contributi sui problemi inerenti alla localizzazione cerebrale del linguaggio sono comparsi in forma di articoli e saggi.

La carriera di Asson è stata stroncata nel 1872 a causa di un ictus cerebrale. Nel 1878, anno successivo alla morte avvenuta a Venezia⁵,



Fig. 1 - Ritratto di Michelangelo Asson - Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, lettere ed Arti, serie5, IV.

⁵ F. CORTESE, *Commemorazione del Dottor Michelangelo cav. Asson, membro effettivo del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, “Atti dell’Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti”, Serie 5, IV, 1877-1878, pp. 667-680.

la direzione dei Pii Istituti gli ha dedicato una lapide, tuttora visibile nel corridoio San Domenico dell'Ospedale Civile San Giovanni e Paolo di Venezia.

La correlazione anatomo-funzionale: aspetti metodologici

Nell'ultimo capitolo del trattato di Asson *Saggio d'investigazioni anatomiche sull'organizzazione dell'encefalo con alcune applicazioni alla fisiologia e alla patologia*, pubblicato nel 1836, troviamo il primo riferimento all'ipotesi di localizzazione cerebrale del linguaggio a livello dei lobi frontali. L'autore solleva qualche dubbio sulla correttezza di tale localizzazione e pone degli interrogativi sulla possibilità di errori di interpretazione della sintomatologia, nello specifico sulla possibile confusione tra deficit di linguaggio e deficit di memoria laddove si sia osservata la normalità della componente articolatoria. La correlazione anatomo-funzionale – avverte l'autore – richiede rigore procedurale. In primo luogo una perfetta conoscenza dell'anatomia normale, estrema accuratezza nell'osservazione dei sintomi e nell'indagine autoptica, come pure la capacità di distinguere tra lesioni primarie e secondarie.

[...] Dico che la sede dell'alterazione può essere in una parte, e appalesarsene i sintomi in un'altra. L'affezione secondaria o simpatica, in questo caso, soverchia, maschera, cuopre la primitiva; le apparenze esterne fanno sospettare come sede della condizione patologica una parte, e la necroscopia invece la disvela in un'altra⁶.

⁶ M. ASSON, *Saggio d'Investigazioni Anatomiche sulla organizzazione dell'encefalo con alcune applicazioni alla fisiologia ed alla patologia. Continuazione del dottor M. Asson*, Coi tipi della Minerva, Padova 1836, pp. 101-102.

Un caso clinico di particolare interesse

Nel 1847, nel “Giornale per Servire ai Progressi della Patologia e della Terapeutica” di Venezia, è stata pubblicata la descrizione di un caso clinico affetto da grave deficit di linguaggio. Si tratta di Matteo Santini, un giovane paziente che presentava esiti di trauma cranico con una ferita lacero-contusa in corrispondenza del lobo parietale sinistro, monoplegia dell’arto superiore destro, midriasi, deviazione a destra della lingua. Il paziente mostrava tendenza ad assopirsi, deficit completo di produzione verbale mentre la comprensione era conservata. L’applicazione di sanguisughe al capo e la somministrazione di “tartaro emetico” e “sale amaro” hanno determinato nel paziente la soluzione della midriasi ed il recupero della motilità dell’arto superiore destro. Inoltre, dopo l’applicazione di un “vescicante” alla nuca e la somministrazione di “stricnina” il paziente ha recuperato completamente il linguaggio⁷. Tale caso clinico appare in contraddizione con la teoria di J. B. Bouillaud, in quanto la sede della lesione non è a livello dei lobi frontali ma a livello parietale⁸.

⁷ M. ASSON, *Caso di perdita della favella dietro lesione violenta del capo con osservazioni sull’organo centrale della loquela nell’Encefalo*, “Giornale per Servire ai Progressi della Patologia e della Terapeutica”, 6, 1847, pp. 56-64. Tale caso clinico era stato oggetto di una comunicazione presentata da Asson all’Ottava Riunione degli Scienziati Italiani, Genova, 14-29 settembre 1846; si veda: *Atti dell’Ottava Riunione degli Scienziati Italiani*, Ferrando, Genova 1847, pp. 815-817.

⁸ Determinato a confermare l’ipotesi frenologica, Bouillaud aveva erroneamente trascurato i casi clinici nei quali l’indagine autoptica evidenziava segni di lesione o di degenerazione in sedi diverse dai lobi anteriori. Si veda: C. LUZZATTI, H. WHITAKER, *Jean Baptiste Bouillaud, Francois Lallemand and the Role of Frontal Lobe: Location and Mislocation of Language in the Early 19th Century*, “Archives of Neurology”, LVIII, 7, 2001, pp. 1157-1162.

La mancanza di conferma anatomico-patologica induce Asson a un atteggiamento di prudenza, ma non gli impedisce di dichiarare che non vi è correlazione diretta tra lesione ai lobi anteriori e abolizione del linguaggio; a differenza di quanto sancito da J.B. Bouillaud, possono verificarsi lesioni a livello delle porzioni anteriori del cervello senza alterazioni del linguaggio verbale, come pure alterazioni del linguaggio determinate da lesioni in sedi diverse dai lobi frontali. A conclusione dell'articolo, Asson ribadisce la necessità di estremo rigore nelle indagini anatomico-patologiche quale condizione indispensabile per l'evoluzione della conoscenza in fisiologia come pure nella clinica⁹.

Il dibattito coinvolge gli ambiti accademici

Nel 1866 Asson pubblica a Venezia una raccolta delle comunicazioni lette all'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti nelle quali descrive i risultati delle osservazioni cliniche e delle indagini autoptiche svolte negli anni precedenti. La quasi totalità dei casi clinici descritti è corredata dai referti dell'autopsia. In un primo gruppo di casi clinici – quattro pazienti nei quali l'indagine autoptica ha rilevato estese neoformazioni cerebrali e cinque deceduti per gli esiti di gravi traumi cranici – i risultati esposti sembrano contraddire la teoria di Bouillaud: infatti i pazienti non avevano presentato deficit di linguaggio nonostante le profonde lesioni o le degenerazioni tissutali riscontrate a livello dei lobi cerebrali anteriori. Nell'unico caso clinico in cui era stato rilevato deficit di linguaggio – una paziente oncologica – l'autopsia aveva evidenziato metastasi cerebrali ma non a livello dei lobi anteriori bensì al lobo medio sinistro. Asson afferma:

⁹ ASSON, *Caso di perdita della favella dietro lesione violenta del capo* cit.

Voglio essere ristretto nella conclusione, tirando, dai menzionati casi, questa semplicissima proposizione; che si danno lesioni più o meno estese in uno de' lobi cerebrali anteriori senza alterazioni nella favella; e viceversa alterazione della favella senza materiale lesione ad uno o ad ambedue i lobi anteriori¹⁰.

Di seguito la descrizione di due casi clinici, due pazienti osservati nel corso della sua attività professionale, che presentavano alterazioni del linguaggio in esiti di trauma cranico. Rispetto al primo caso clinico, già descritto in precedenza, egli aggiunge: “Qui l'impedimento della favella derivava da lesa funzione de' nervi destinati alla trasmissione della parola agli organi che ne servono al meccanismo”.

Il secondo paziente, Matteo Masi di 30 anni, era stato ricoverato nel reparto di Asson all'Ospedale Civile di Venezia nel 1850 a seguito di un trauma cranico (caduta da una scala). All'atto del ricovero il paziente non era in grado di pronunciare il proprio nome, pur mostrando di ricordarlo, e non sapeva nominare le parti del corpo dolenti che tuttavia indicava correttamente. Il quadro clinico delineato presentava importante deficit di produzione verbale con anomalie e neologismi. Il paziente, trattato con applicazione di sanguisughe al capo, “estratto di *rhus* fino a grani sei”, è migliorato progressivamente e a distanza di un mese dal ricovero è guarito completamente. Il trauma non aveva coinvolto i lobi cerebrali anteriori neppure in questo caso di compromissione temporanea del linguaggio. A conclusione della prima parte della sua comunicazione, Asson afferma:

1° Una lesione traumatica sopra un qualunque punto della calotta cranica, anche lontano dalla sede dei lobi anteriori, può ledere la

¹⁰ M. ASSON, *Intorno l'influsso fisiologico e patologico dei lobi anteriori del cervello sulla favella - Studi del Prof. Michelangelo Asson* (Estr. dal vol. XI, Serie III degli Atti Dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti), Tipografia Antonelli, Venezia 1866, p. 9.

funzione tanto dell'organo che supponesi (per valerci delle espressioni stesse del Bouillaud) procreatore e legislatore della parola, che de' trasmettitori;

2° Se, nel corso della malattia, si suscita qualche sensazione dolorosa, la sede può essere lontana da quella dei *lobi anteriori*, come nel secondo caso in cui il dolore si suscitò all'*occipite* o a un *parietale*, non punto alla fronte;

3° In qualsiasi tratto dell'encefalo dimori la condizione patologica della funzionale alterazione della loquela, questa può essere temporanea, e rimanere ne' limiti d'una affezione dinamica, toglibile co' rimedii, senza avere alcun riguardo al punto del cervello che può essere sede di quella condizione: quindi né anche à lobi anteriori. Tutte queste deduzioni sono strette e rigorose. Anche poche osservazioni, una sola osservazione, purché abbiano l'impronta della verità, sono sufficienti ad istituire una possibilità: e quindi combattere una dottrina troppo esclusiva¹¹.

Nell'ultima parte della sua comunicazione, si sintetizza lo stato dell'arte del dibattito sulla localizzazione cerebrale del linguaggio citando molteplici esempi di "fatti" favorevoli e contrari alla teoria di Bouillaud, ricavati dalla letteratura francese come pure da pubblicazioni di colleghi. In riferimento alla "sentenza" di Broca da lui giudicata "anti-fisiologica", manifesta ancora una volta tutta la sua perplessità sulla definitiva localizzazione del linguaggio a livello della terza circonvoluzione frontale, sostenuta da motivazioni cliniche ed anatomico-patologiche.

Sul versante clinico – sostiene Asson – è necessario distinguere con molta chiarezza il disturbo di produzione verbale dai diversi deficit osservabili nel paziente afasico, quali incapacità di comprensione, [...] "perdita della memoria, del pensiero, e perfino di quel lieve grado d'intelletto che necessita a dirigere i più abituali movimenti"¹².

¹¹ Ivi, pp. 12-13.

¹² Ivi, p. 52.

Sul versante anatomo-patologico i rilievi sono ben chiari. Talvolta, osserva Asson, l'ansia di sostenere la propria opinione può indurre a superficialità metodologiche, ma la scienza per poter istituire delle verità necessita di "fatti numerosi, sicuri e costanti". Ed aggiunge:

La precisione, in tale bisogna, non è mai tanta. Non basta dire i lobi si trovavano ammalati, distrutti, o comunque lesi. Conviene stabilire fino a qual termine fossero lesi, e come; se distrutti o compressi, di fuori indietro, di dentro in fuori e dal lato, e distese le circonvoluzioni; se le fibre fossero disgregate, disposte, o veramente consunte e disorganizzate. Tali manchevolezze potrebbero essere rimproverate a molte delle osservazioni che furono allegate nelle nostre letture [...]¹³.

Tuttavia egli non ritiene si debba negare un possibile ruolo dei lobi cerebrali anteriori nel linguaggio: nonostante la sua stranezza, la "sentenza" di Broca è avvalorata da alcuni fatti abbastanza fondati. Michelangelo Asson si interroga sui possibili vantaggi derivanti dalla soluzione del problema della localizzazione cerebrale del linguaggio che per lunghi decenni, oltre ad impegnare una tra le più famose accademie scientifiche d'Europa, aveva esercitato le menti di molti "celebratissimi ingegni". In conclusione della sua comunicazione ai colleghi dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti egli afferma:

Il problema può formularsi oggidì a questo modo: *se l'organo creatore e trasmettitore della parola, e de' segni che la surrogano, dimori ne' lobi anteriori del cervello, e in quale punto de' medesimi*. La soluzione possibile nello stato attuale della scienza, è solo codesta: *Probabile lo influsso di que' lobi sulla favella e sui segni, che possono so-*

¹³ Ivi, p. 55.

*stituirli; ma non costante né precisa la corrispondenza tra loro guasti materiali, e la funzionale lesione*¹⁴.

Filippo Lussana

Filippo Lussana è nato a Cenate San Leone (ora Cenate di Sopra), vicino a Bergamo, il 17 settembre 1820 (fig. 2). Nel 1839 si è iscritto alla facoltà di medicina dell'Università degli Studi di Pavia e ha conseguito la laurea nel 1844. Nel corso della sua formazione universitaria ha frequentato l'Istituto di anatomia umana diretto da Bartolomeo Panizza (1785-1867), centro di lunga tradizione nel settore dell'anatomia del sistema nervoso. Filippo Lussana ha trascorso il primo periodo della propria attività professionale come medico condotto in alcuni comuni della provincia di Bergamo. L'attività clinica a contatto diretto con i pazienti è stata una fonte preziosa di osservazioni, riflessioni ed esperienze sui sensi del tatto, del gusto, dell'udito, sulla relazione tra sensazione e movimento, sul ruolo del cervelletto, sulle funzioni dei lobi cerebrali anteriori ed il loro rapporto con il linguaggio. Nel 1860 ha ottenuto la cattedra di fisiologia all'Università di Parma.

Nel 1867, su richiesta della facoltà di medicina dell'Università di Padova, si è trasferito in tale sede come professore ordinario di anatomia sublime e fisiologia ed è stato nominato direttore dell'Istituto di fisiologia. In tale sede ha avuto l'opportunità di completare le proprie ricerche sul cervelletto e sul ruolo dei centri cerebrali; i suoi studi hanno suscitato vasto interesse e gli hanno procurato numerosi riconoscimenti a livello internazionale. Costretto a dimettersi dall'insegnamento per motivi di salute nel 1889, Lussana si è ritirato definitivamente dall'Università nel 1891 ed è morto a Cenate di Sotto (BG) nel 1897.

La sua produzione scientifica in tutti i settori della fisiologia è vastissima; si contano circa duecento sue pubblicazioni a stam-

¹⁴ Ivi, p. 59 (periodi in corsivo nel testo originale).

pa¹⁵. I contributi sulla localizzazione cerebrale del linguaggio sono comparsi inizialmente nella “Gazzetta Medica Lombarda”, poi nella “Gazzetta Medica Italiana - Lombardia” e nei trattati *Lezioni di Frenologia*¹⁶ e *Delle funzioni dei lobi anteriori del cervello*



Fig. 2 - Ritratto di Filippo Lussana conservato nel Liceo scientifico “Filippo Lussana” di Bergamo.

¹⁵ Filippo Lussana (1820-1897). *Da Cenate alle neuroscienze*, a cura di G. BERBENNI, L. LORUSSO, Fondazione per la storia economica e sociale di Bergamo, Bergamo 2008.

¹⁶ F. LUSSANA, *Lezioni di Frenologia*, dalla tipografia di G. B. Ferrari, Parma 1864.

*umano tenuto particolare conto delle opinioni dei moderni sull'origine e sulla sede della parola - memoria del prof. Filippo Lussana*¹⁷.

I casi clinici

Le prime descrizioni di pazienti con deficit di linguaggio di Filippo Lussana risalgono al periodo della sua attività di medico condotto. Nel gennaio 1850, la “Gazzetta Medica Lombarda” ha pubblicato la sua descrizione di un caso clinico risalente all’anno precedente, giudicata di particolare interesse per il dibattito sulla localizzazione cerebrale del linguaggio. Il paziente, Giuseppe Milesi, un contadino di 40 anni, aveva riportato un trauma cranico nel corso di un’aggressione. All’atto dell’osservazione, presentava emiplegia destra senza alterazioni della sensibilità tattile, deficit completo di linguaggio con conservazione della comprensione verbale. Il paziente riferiva dolore in corrispondenza della ferita del capo; non erano comparsi né delirio, né stato di sopore o altri segni di alterazione delle funzioni cerebrali. La ferita era localizzata nella parte anteriore-media dell’osso parietale sinistro.

Nonostante il trattamento con salassi e la somministrazione di rimedi antiflogistici, il paziente non mostrava alcun segno di miglioramento. Pertanto, Lussana, incoraggiato dai pareri favorevoli dei colleghi Crescenti e Madaschi, ha deciso di intervenire sulla ferita per rimuovere i frammenti ossei penetrati nella corteccia cerebrale: uno dei frammenti ossei prelevati era penetrato in profondità, in corrispondenza “dell’organo du language di Gall”. A

¹⁷ F. LUSSANA, *Delle funzioni dei lobi anteriori del cervello umano tenuto particolare conto delle opinioni dei moderni sull'origine e sulla sede della parola - memoria del prof. Filippo Lussana*, Tipografia dei fratelli Rechiedei, Milano 1879 (memoria premiata dall’Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, nella seduta del 25 agosto 1878, come specificato nel Frontespizio).

due giorni di distanza dall'intervento il paziente presentava qualche miglioramento con diminuzione del dolore al capo e capacità di pronunciare qualche parola, mentre il quadro clinico mostrava ulteriore progressione. A circa tre settimane dall'intervento il paziente aveva recuperato quasi completamente la motricità dell'emisoma destro e il linguaggio. A giudizio di Lussana questo caso clinico aveva un "particolare interesse frenologico" in quanto il trauma aveva compromesso direttamente i lobi anteriori del cervello e precisamente:

La parte cinerea e bianca delle circonvoluzioni sottostanti alla regione anterior-media del parietale sinistro (organo del latrocínio di *Gall*), la sostanza *fibrosa di Gall* dei lobuli poggianti sulla volta sopraorbitale sinistra (organo del linguaggio di *Gall*, organo legislatore della favella di *Bouillaud*) e molto probabilmente altre parti al di dietro confinanti, come i così detti *talami olfaktorj ed ottici*. [...] La sospensione della favella fu contemporanea alla lesione del suo organo, fu totale quando totale era la rottura delle *fibre* nervee del suo centro *legislatore*; si diminuì quandochè furono tolti i corpi ossei che squarciavano il detto organo; mano mano andò togliendosi col successivo e progressivo rimarginarsi e guarire: della medesima parte cerebrale. Non può desiderarsi maggior connessione logica di causa ed effetto per tempo e per proporzione reciproca¹⁸.

In riferimento all'interesse scientifico di questa relazione clinica, Giuseppe Antonini (1864-1938), nel 1898, durante la commemorazione di Lussana, affermerà:

[...] in realtà, coll'osservare che la sospensione del linguaggio era stata contemporanea alla lesione del suo organo (circonvoluzione frontale sinistra) egli portava in realtà una forte previsione alla localizzazione del linguaggio articolato - in seguito poi defi-

¹⁸ F. LUSSANA, *Ferita al cranio-abolizione del linguaggio articolato-miglioramento. Considerazioni fisiologiche*, "Gazzetta Medica Lombarda", Serie Seconda, Tomo Terzo, n.1-7, Gennajo 1850, pp. 4-5.

nitivamente precisata dal Broca - coll'osservare che la sospensione del linguaggio diminuì quando furon estratti i corpi ossei dalla ferita. [...] Oggi non sarebbe certo un gran merito il fare questa osservazione, ma chi allora poteva presagire le comunicazioni di Broca alla Società di Antropologia del 1865 sull'afasia?¹⁹.

Nel 1853, la “Gazzetta Medica Italiana - Lombardia” pubblica la descrizione di un altro caso clinico, osservato da Lussana nell'anno precedente, in collaborazione con il collega Giuseppe Morganti, dell'ospedale di Pavia. Il 18 gennaio 1852, a Pejo (provincia di Bergamo), durante una festa paesana, era scoppiata una rissa e Giuseppe Capponi di anni 30 aveva riportato un trauma cranico. Alla prima osservazione, il paziente presentava stato di sopore, una ferita da taglio nell'area frontale sinistra ed una contusione estesa dalla regione frontale alla zona temporo-parietale di sinistra. Alla valutazione si era riscontrata emiparesi destra con sensibilità conservata, riduzione della mimica facciale e dei movimenti oculari, paralisi palpebrale superiore destra, sfumati deficit intellettivi e abolizione totale del linguaggio articolato. La comprensione sembrava conservata. Nel tentativo di rispondere alle domande del medico, il paziente riusciva ad emettere solamente alcuni suoni incomprensibili. A distanza di due mesi dal trauma il paziente era stato dimesso: presentava un livello ottimale di recupero motorio, tale da permettergli la ripresa dell'attività lavorativa di minatore. Nella perizia finale Lussana ed il collega Morganti hanno dichiarato:

Nelle investigazioni che gli si fanno e nei discorsi con lui tenuti, palesamente ei si offre di pieno senno e di completa intelligenza. Tutte le sue risposte sono adeguate, assennate, categoriche. Ma in favellando, oltre che si mostra alquanto balbuziente, le parole non le proferisce bene, né intere, né giuste. I monosillabi tutti gli

¹⁹ G. ANTONINI, *Sull'opera di Filippo Lussana nella fisiopatologia del Sistema Nervoso: commemorazione letta per incarico della Società medica di Bergamo il giorno 4 febbraio 1898*, Istituto Italiano d'Arti Grafiche, Bergamo 1898, p. 9.

pronuncia, se anche comprendano delle consonanti mute e palatine; eziandio più monosillabi li accoppia per legare e comporre una parola, purché numerosi essi non sieno o non contengano varie consonanti di seguito. In tal caso o mozzica le parole o smussa le finali o le iniziali od omette le consonanti difficili: *batù* per *bastù* (bastone), *poota* per *porta*; *dotùr* (dottore); *etua* per pretura ecc. Imperfette bensì queste voci in loro articolazione, ma agguitissime sono in correlazione alle coordinate idee che ne vuole esprimere. [...] Di conseguenza da queste offese dei lobi anteriori viene la lesione della *facoltà intellettuale legislatrice del linguaggio articolato*, siccome, oltre alle dottrine di Gall, le ultime positive osservazioni di *Bouillaud* definitivamente hanno confermato questa verità di fatto. Tuttavia tutte le altre *facoltà intellettuali* si offrono inalterate, per quanto già prima ei ne era debolmente fornito ed addestrato. [...] La *balbuzie* poi è un inconveniente distinto dalla *insufficienza del linguaggio articolato*, e d'altronde (qual mi viene partecipato) esisteva anche prima delle ferite ed è affatto indipendente da queste. [...] Noi crediamo che nella storia medica sia questo uno dei più singolari ed interessanti fatti in argomento ed illustrazione delle funzioni *organologiche del sistema delle circonvoluzioni umane cerebrali*²⁰.

La prelezione alle *Lezioni di Frenologia*, datata 6 dicembre 1863, contiene una lunga difesa della teoria di Franz Joseph Gall definito “ardito genio del Nord”.

Nell'intento di sfatare i pregiudizi e “tranquillizzare gli spiriti”, Lussana ha precisato che – a differenza di quanto sostenevano i detrattori – la frenologia

Non è l'arte delle debolezze del cranio, l'esame planimetrico delle teste [...] ma, ramo della nostra scienza fisiologica, costituisce lo studio anatomico e fisiologico del cervello considerandolo

²⁰ F. LUSSANA, G. MORGANTI, *Lesione traumatica dei lobi anteriori sinistri*, “Gazzetta Medica Italiana Lombardia”, Tomo 4°, Serie Terza, 1853, pp. 111-112 (periodi in corsivo nel testo originale).

composto di altrettanti organi destinati al compimento delle singole facoltà psichiche²¹.

La diciottesima lezione, intitolata: “Dell’organo del linguaggio”, è dedicata al problema della localizzazione cerebrale del linguaggio articolato. Lussana, dopo aver attribuito a F. J. Gall un ruolo fondamentale in tale lungo processo, conclude:

[...] il Broca, dietro fatti raccolti e diligentemente studiati e dietro a sue osservazioni per lui stesso constatate, e col suffragio di simili casi verificati da Voisin, Giromaugury, Charcot, Marce’, Foville, Pinel e Bourneville, risolveva definitivamente la questione col circoscrivere la vera sede anatomo-patologica della alterazione e della abolizione della parola articolata, - detta poi *afemia*, or diversamente: *afasia*²².

Nelle pagine successive si trova una dettagliata descrizione di un caso clinico, il signor O. Si tratta di un paziente precedentemente visitato da Lussana e che essendo ricoverato nella Clinica Medica dell’Università di Parma, risultava noto ad alcuni degli uditori. All’atto della descrizione (giugno 1864), il paziente mostrava un discreto recupero delle funzioni psichiche, era in grado di manifestare i propri sentimenti, presentava normale motilità della lingua ma assenza totale di linguaggio parlato. Alla richiesta di eseguire la propria firma [...] “la verga speditamente, bellamente, con tutti i vezzosi suoi ghiribizzi”, ma se gli si chiedeva di scrivere il nome della propria moglie o qualsiasi altro nome, continuava a scrivere sempre e solo il proprio nome. Lussana prosegue rivolgendosi direttamente ai propri studenti:

[...] Cambiate prova; mettetegli in mano un libro. Ei se lo prende con sussiego fra le mani; fa tutte le mostre di ben leggerlo, lo sfoglia a tempo - sembra che legga mentalmente. No, Signori!

²¹ LUSSANA, *Lezioni di Frenologia* cit., p. II.

²² Ivi, p. 271.

Non legge. Infatti tenete voi il libro aperto avanti a lui; leggete ad alta voce, invitando lui a voltar pagina a proposito, quando che sia. Invano! Esso volta o non volta pagina, ma non già a proposito. È sempre una reminiscenza imitativa, giammai una *espressione*, giammai un *linguaggio inteso*. – Apportategli delle *lettere mobili*, perché a mano le congegni onde formare il suo nome, come ne aveva scritta la sua firma. Nulla! Ebbene! Quest'uomo ha perduto la *facoltà espressiva*, - la facoltà di *esprimersi in parole, scritte o parlate*. Ha perduta l'attitudine dell'*organo legislatore*; ma non ha perduta l'attitudine degli *stromenti esecutori*²³.

A distanza di alcuni anni dalla definitiva “sentenza” di Paul Broca, Filippo Lussana ritornerà a trattare il problema della localizzazione cerebrale del linguaggio in una lunga *Memoria* presentata al Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere²⁴. La *Memoria* contiene una vasta casistica ricavata dalla letteratura francese, una presentazione sintetica dei casi clinici già oggetto delle sue precedenti pubblicazioni e un forte richiamo al rigore procedurale:

Quando non si conoscano per bene le diverse circonvoluzioni, i corollari delle osservazioni anatomico-patologiche non possono in tali eventi che produrre errori. [...] pertanto le deduzioni che potremo cavare dalla casistica sul nostro argomento, saranno temperate con riservatezza. Saranno più attendibili ed utili quei casi in cui verranno anatomicamente individuate le circonvoluzioni lese, piuttosto che indicati vagamente i lobi del cervello. Io poi mi dichiaro inclinato ad accordare un valore molto più sicuro e positivo ai casi *traumatici*, nei quali la località lesa è definita, semplice, non diffusa la sede, diretta la conseguenza dei fenomeni, e, almeno a recente lesione, *scevro* da complicazioni, quali sogliono presentarsi nelle ordinarie malattie encefaliche²⁵.

²³ Ivi, pp. 273-274.

²⁴ LUSSANA, *Delle funzioni dei lobi anteriori del cervello umano* cit.

²⁵ Ivi, pp. 93-94.

La localizzazione del linguaggio articolato alla sola terza circonvoluzione frontale sinistra, dimostrata da Paul Broca nel 1865, aveva suscitato perplessità in molti neurologi e fisiologi a lui contemporanei, in quanto si scontrava con uno dei dogmi della fisiologia del XIX secolo, vale a dire la simmetria funzionale degli organi doppi²⁶. A tale principio fa riferimento Lussana a commento delle numerose descrizioni di casi clinici riportate nella sua *Memoria*:

Di fronte a tante osservazioni di *afasia* per lesioni circoscritte alla *terza circonvoluzione frontale di sinistra*, farà sorpresa come la omologa circonvoluzione di destra non sia solita dare il sintomo d'afasia. Una tale proposizione ha fatto dire a Trusseau che *asserto più antifisiologico di questo non fosse stato pronunciato giammai*. E veramente sarebbe la cosa più assurda in fisiologia che gli organi omologhi dei due lati avessero funzioni differenti²⁷.

Le affermazioni contenute nella conclusione della sua *Memoria* denotano una “ragionata prudenza”:

Qualora si ammettesse e ritenesse che nella terza circonvoluzione frontale, massima sinistra, risiede la facoltà del linguaggio, quali officii poi sarebbero da devolversi alle altre circonvoluzioni fron-

²⁶ Tale principio, applicato agli emisferi cerebrali è stato rivendicato con particolare vigore dal fisiologo francese Xavier Bichat (1771-1802). Si veda: X. BICHAT, *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, 3rd ed. Brosson, Paris 1805.

²⁷ LUSSANA, *Delle funzioni dei lobi anteriori del cervello umano* cit., pp.131-132. A tale proposito, si deve ricordare che lo stesso Paul Broca nel suo articolo del 1865, aveva precisato che la specializzazione dell'emisfero sinistro per il linguaggio articolato non implica l'esistenza di una disparità funzionale tra i due emisferi ma è di tipo acquisito, deriva dallo sviluppo più precoce di tale emisfero. Si veda: P. BROCA, *Sur la siége de la faculté du langage articulé*, “Bulletin de la Société d'Anthropologie”, 6, 1865, pp. 377-393.

tali, prima e quarta? [...] il linguaggio è una facoltà, le cui manifestazioni balzano subito e necessariamente innanzi all'esame del malato; ma tutte le altre qui accennate facoltà, quale medico le investigò o le investiga? [...] Relativamente alla facoltà del linguaggio, si può con abbastanza probabilità localizzarla nella mentovata circonvoluzione quale facoltà autonoma di un organo speciale. [...] In quasi tutti i moltissimi casi surriportati di *afasia*, l'intelligenza era conservata. [...]

Le idee si formano in *tutto* il cervello, la parola e gli altri segni delle idee si formano assai probabilmente nella sola circonvoluzione *terza frontale*. Abbondano i fatti di lesioni in altre parti del cervello con la parola *conservata*. Abbondano discretamente anche i fatti di lesioni della *terza circonvoluzione frontale* con la parola *lesa*. Un fatto *ineccepibile* contro tale dottrina può dirsi di non averlo ancora²⁸.

All'epoca, il dibattito italiano sulla localizzazione cerebrale del linguaggio non ha avuto alcuna risonanza nella comunità scientifica internazionale; indubbiamente la frammentazione geopolitica dell'Italia non poteva favorire la diffusione della ricerca scientifica. Inspiegabilmente, nonostante l'elevato interesse scientifico dei contributi dei ricercatori italiani, nei trattati di storia della medicina tuttora diffusi nel nostro paese, non vi è alcun accenno a tale dibattito²⁹.

²⁸ LUSSANA, *Delle funzioni dei lobi anteriori del cervello umano* cit., pp. 173-175.

²⁹ I riferimenti reperiti consistono unicamente in articoli e saggi di neurologi e foniatristi. Si vedano ad esempio di S. ZAGO et al., *Between Bouillaud and Broca: An unknown Italian debate on cerebral localization of language*, "Brain and Cognition", 99, 2015, pp. 87-96 e *Testimonianze storiche di neuropsicologia del linguaggio in Italia*, in M. GILARDONE, A. MONTI, *Afasiologia, Clinica, valutazione, trattamento*, Franco Angeli, Milano 2019, pp. 225-235.

Conclusioni

L'osservazione clinica quale mezzo per la formulazione di ipotesi da mettere alla prova mediante l'indagine anatomica e della correlazione anatomo-patologica è il metodo di lavoro comune al clinico Michelangelo Asson e al fisiologo Filippo Lussana, protagonisti del dibattito italiano sulla localizzazione cerebrale del linguaggio e scienziati di grandissimo valore che hanno apportato fondamentali contributi all'evoluzione del sapere e delle procedure nei rispettivi ambiti professionali.

Dall'analisi dei loro contributi di ricerca relativi alla localizzazione cerebrale del linguaggio, accanto alla comune impostazione metodologica, si può rilevare una diversa postura epistemica delineatasi già nella ricezione della teoria di sfondo, ma che emerge con particolare chiarezza nella fase di interpretazione dei dati osservativi.

Michelangelo Asson, uomo dotato di grande spirito critico, proteso alla ricerca intesa in primo luogo come mezzo di crescita professionale, pur mostrando apertura nei confronti delle istanze teoriche derivate dalla teoria frenologica, in sede di interpretazione dei dati osservativi, rivendica ripetutamente la necessità di estremo rigore ed ammette unicamente la *probabilità* del coinvolgimento dei lobi cerebrali anteriori nel linguaggio verbale³⁰.

Filippo Lussana, convinto sostenitore della teoria frenologica, nell'interpretare i dati osservativi mantiene un atteggiamento sostanzialmente verificazionista, atteggiamento che lo induce a sottovalutare i dati osservativi che indicavano una lateralizzazione unilaterale sinistra, come nel caso del pa-

³⁰ ASSON, *Intorno l'influsso fisiologico e patologico dei lobi anteriori del cervello sulla favella* cit., p. 9.

ziente Giuseppe Capponi, osservato e descritto in collaborazione col collega Morganti³¹.

Un doveroso ringraziamento alla signora Giulia Rigoni Savioli della Biblioteca Medica “V. Pinali Antica” di Padova e al dr. Carlo Urbani dell’Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.

³¹ LUSSANA, MORGANTI, *Lesione traumatica dei lobi anteriori sinistri* cit., pp. 111-112.