

REGIA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

ANNUARIO

DELL' ANNO SCOLASTICO 1911-912

ANNO DCIX DALLA FONDAZIONE



ROMA
TIPOGRAFIA DITTA F.^{LLI} PALLOTTA
Via del Nazareno, N. 14

—
1912

IL CERVELLO E I FENOMENI MENTALI



DISCORSO INAUGURALE

DEL

Prof. GIOVANNI MINGAZZINI



Non senza trepidazione mi accingo a trattare un argomento, difficile per sua natura, anche per chi ne abbia fatto idolo costante della sua vita. Eppure ho accettato, fidando nella vostra benevolenza, orgoglioso di parlarne da questa Romana Sapienza, ove, Varolio, Giovanni Maria Lancisi e Antonio Pacchioni felicemente indagarono l'organo cerebrale in tempi assai tristi per la morfologia. Nè meno tristi lo erano, or fa quarant'anni, quando il venerato maestro mio Francesco Todaro, qui in Roma e in Italia instaurava gli studi embriologici, ai quali la medicina, e soprattutto la neuropatologia, deve i suoi rapidissimi progressi.

Corrono appena pochi lustri, da che uno dei più brillanti scrittori di anatomia ripeteva del cervello le parole ominose del nostro Fantoni « *obscura textura, obscuriores morbi, functiones obscurissimae* ». Sembrarono, ma non furono anatema. Nessun organo più del cervello fu preso di mira dai biologi nell'ultimo cinquantennio. Ne fu oggetto d'analisi la superficie esterna, come l'interna, il grosso ed il minuto, il modo di svolgersi dalla sua epifania fino al fatale tramonto, il suo comportarsi nelle razze civili e in quelle barbare, nei maschi e nelle femmine, nei crani euritmici e in quelli deformi. Lo si scrutò nei bassi strati della generazione, al pari che negli ingegni più eletti. Il fisiologo ne sottopose la superficie, non meno che la profondità a stimoli multi-

formi, ne demolì con singolare perizia i suoi elementi, per registrarne gli effetti; con quella stessa vigile pazienza, con cui il patologo fece tesoro della mancanza di una delle parti, che malattie congenite o acquistate talvolta sopprimono. L'architettura dell'edificio cerebrale, grazie a tanta ricchezza di indagini, non è più un' *obscura textura*; e la scienza può annunciare al mondo, con il verso del poeta:

exegi monumentum aere perennius.

Permettete adunque che io passi in rapida rassegna quanto poc'anzi vi diceva.

Le ricerche istituite in varie età della vita umana ci hanno insegnato che per giungere a maturità, la massa cerebrale passa attraverso fasi, nelle quali i ricordi dei più bassi vertebrati, come delle più alte specie di mammiferi, non si contano più. Non vi è capitolo dell'embriologia, che meglio di quello dell'ontogenesi cerebrale rammenti all'uomo essere lui fabbricato ad immagine e similitudine non degli dei ma di umili animali. È doloroso che il cervello delle donne già fin dal nascere riveli la sua inferiorità; il suo lobo frontale è più tozzo, meno ampio, più simmetrico e più povero di solchi che non quello maschile. Tale si conserva - segnacolo infantile - nell'età adulta; ed all'esterno si tradisce in quelle « anguste fronti », quali le definì crudelmente, in un triste momento psicologico, il genio appassionato di Giacomo Leopardi. Vero è che il peso dell'encefalo muliebre si mantiene fino al primo e anche al secondo anno, superiore a quello dell'uomo; eppure è un'ironia, perchè d'allora in poi, rallentata la sua corsa, rimane, in questa specie di *record*, sempre più indietro del suo compagno. Non è quindi a meravigliare se nell'età matura finisca per pesare, in media, ben centoquaranta grammi di meno di quello del maschio: silenzioso sì, ma eloquente monito ai così detti femministi!

Indagini, ancora incomplete, ci hanno edotto che il peso del cervello varia da una popolazione all'altra; il primato è agl'inglesi, ai quali seguono i tedeschi e, a distanza non molto sensibile, noi italiani; ma consoliamoci, perchè pare che siffatta differenza si debba alla statura, e alla mole del corpo, in ragione della quale va certamente aumentando il volume cerebrale.

Oramai è assodato che negli uomini di genio, o almeno di grande intelletto, il peso dell'encefalo tende a varcare la media, sicchè in alcuni come in Gauss, l'aumento raggiunge circa 250 grammi, nel filologo Halm 357, in Cuvier 489, in Bismark 632, per tacere di Byron, il cui cervello offrì il peso rispettabile di 1800 grammi. Ed alle gentili ascoltatrici, soprattutto alle russe, farà piacere di apprendere che il cervello della insigne matematica Sonia Kovalewska pesava 1385 grammi, circa 128 grammi in più del normale. Eppure anche in questo campo si verificano eccezioni. Persone intelligenti posseggono talvolta un cervello, il cui peso poco o punto differisce da quello del *profanum vulgus* degli altri suoi connazionali. Ricordo Gambetta, il cui cervello pesava 89 grammi di meno di quello dei francesi: e quello di Dante, che, calcolato dal volume del cranio, superava di 60 grammi appena i 1360, peso medio del cervello di noi italiani. Se adunque in genere la potenzialità di alcuni attributi della mente procede, fino ad un certo punto, *pari gradu* con lo sviluppo numerico degli elementi dell'organo a cui esso è legato, pure vi si aggiunge non di rado qualche altra cosa; e questa deve essere ricercata in un predominio della qualità degli elementi nervosi dell'una o dell'altra provincia del cervello. E ciò è lungi dall'essere ipotesi dappoichè la sfera corticale visiva nei Fellah e negli Siangali, popoli di vista acutissima, raggiunge un'estensione maggiore che negli Europei. Ciò fa intravedere che anche la maggiore ricchezza di elementi della polpa cerebrale, in una data provincia, può rendere un uomo per qualche attributo, superiore ai suoi compagni. Rivive infatti oggi, sotto

un vello più scientifico, quella dottrina frenologica di Gall, che i nostri avi a torto derisero; ed il concetto fondamentale che dallo sviluppo di una data prominenza cerebrale dipenda quella di peculiari attitudini sia per le scienze, sia per le lettere o per le arti, sta diventando quasi una verità, mercè l'opera di coloro ai quali, meno che a noi italiani, toccò ventura di gettare lo sguardo su cervelli di uomini di genio. Nei matematici e nelle nature filosofiche, come in Gauss, in Kant ed in Leibnitz, è il lobo frontale, o questo e il parietale, che assumono uno sviluppo straordinario in altezza, larghezza e complicazione della loro superficie. In coloro che nella musica eccellono, è più specialmente la prima circonvoluzione temporale di sinistra, che tende a complicarsi a tal punto, da non essere più limitabile, come in Hans von Bülow. Nelle persone di alta sensibilità ed inventiva artistica, come nei pittori, o nei fisici, prevale lo sviluppo dei giri occipitali ove si localizza la potenza della visione. Tale il cervello di Bunsen e dell'Helmholtz. Ed il cranio di Raffaello, il cui modello perfettissimo in gesso ho veduto nel museo di Urbino, se apparisce modesto per l'altezza della fronte, spicca per straordinaria espansione della volta posteriore. Dato che nell'ipertrofia di un'area corticale si risolve la base fondamentale anatomica del predominio di una qualità geniale - sia nel campo delle arti, o delle scienze, o delle speculazioni - chiaro apparisce come l'elaborazione delle immagini sensoriali accumulate in questa o in quell'area possa, in speciali circostanze, svolgersi con attributi quasi psico-patologici. Supponiamo un poeta od un pittore dotato di un potente apparato corticale visivo in cui le immagini dei ricordi delle cose vedute acquistino, intensificandosi, quasi le parvenze di un'allucinazione. Ora se il soggetto obblighi, mediante i vincoli dell'attenzione, il centro corrispondente ad un'ipertensione, si comprende come questa condizione debba favorire il passaggio di una vivace riproduzione fantastica alla soglia di una vera e propria allucinazione visiva. Ecco

perchè il linguaggio interno di Socrate, o, con altri termini, le risonanze verbo-acustiche delle idee assumevano in lui presso che la dignità di una vera allucinazione psichica (*δελύσις*). Il genio perciò, anatomicamente parlando, è un conato della natura affinché il pallio cerebrale raggiunga un' estensione maggiore dell' attuale. E poichè a un tale sforzo di rado risponde tutto il mantello, ma soltanto una sua parte, si comprende perchè i genii siano di frequente unilaterali. Ma unilateralità non vuol dire malattia mentale. E il genio - mi sia permesso di affermarlo nella patria di Lombroso - è lungi dall' essere una psicosi. Quello è in tutte le sue manifestazioni un esempio di evoluzione; questa, per servirmi della frase del poeta

dà frutti di cenere e tosco.

Vero è - e si è ripetuto a sazietà - che Cesare e Napoleone soffrivano di epilessia, ma si dimentica che la neurosi insorse assai tardiva nei due grandi strateghi, e che la loro acutissima intelligenza impallidì appunto quando il morbo fatale cominciò a produrre scarse sì, ma pur sensibili lesioni nell' organo della loro mentalità.

Nè in questa Italia, culla di una scienza nuova, l' antropologia criminale, dobbiamo dimenticare che le stigmati animalesche, specialmente quelle delle scimie, si ritrovano sul cervello dei delinquenti più di frequente che nelle persone oneste. E la psichiatria non ha torto, quando pretende di avocare a sè, pur nolenti i magistrati, l' esame dei criminali. Chè se scendiamo ancora a più bassi gradini dell' umanità, meravigliosa più di ogni altro si rileva la morfologia del cervello dei microcefali, vuoi perchè ci insegna come, al disotto di mille grammi del suo peso, le facoltà mentali non riescano mai a raggiungere il minimo necessario per la difesa dell' individuo; vuoi perchè ci ammaestra con quanta straordinaria ricchezza vi ripullino ricordi pitecoidi, che il cer-

vello del feto umano, se normale, non vede mai: splendida prova di quella legge Mendeliana, che oggi appassiona tanto i cultori della biologia. Così dallo studio dell'embriologia del cervello umano apprendiamo che il piano fondamentale, su cui esso è organizzato, in nulla differisce da quello dei nostri progenitori; a chi vi sa leggere parla lo stesso linguaggio che al paleontologo un terreno arcaico. Ruleri di organi non più funzionanti si incontrano nel cervello nostro ad ogni piè sospinto; qua, la glandula pineale, occhio (parietale) in alcuni serpenti, e che nei mammiferi ha perduto presso che ogni segno dell'antica architettura. Là, avanzi del lobo olfattivo, il quale, imponente per il suo sviluppo in tutti gli animali aventi buono odorato, è ridotto in noi a proporzioni così minuscole, che bisogna rintracciarne, e non senza fatica, le orme. Orme sì, ma preziose, di organi le quali ammoniscono come l'uomo sia passato attraverso fasi nelle quali la stazione a quattro zampe lo obbligava, non ancora *Pithecanthropus erectus*, a fiutare per terra. Argomento indiscutibile in favore di quella dottrina dell'evoluzione, che oggi una scuola, così detta meccanica, pretende invano ridurre in frantumi. Che più? Lo studio comparato della morfologia dei fasci encefalici ne ha convinti che questo, lungi dall'aver acquistato una stabilità, è soggetto a variazioni così numerose che perfino nell'insegnamento si riesce a mala pena a presentare agli studenti un tipo di cervello umano. Nervi ottici, fasci motori, vie di senso variano spesso da un individuo all'altro; documenti attestanti davvero che il *genus homo* non ha alcuna voglia di rimanere come è, quantunque il volume del cranio sia rimasto tal quale era seimila anni fa, nel periodo della civiltà egiziana.

Altrettanto feconda di risultati è stata la indagine microscopica della corteccia, come della sostanza centrale dall'encefalo. Quella specie di mantello che nell'uomo, più che in qualunque altro animale, ricopre il tronco del cervello, è costituito da poco

meno di un miliardo di cellule nervose. Elementi informi e non bene definiti al momento del nascere, essi emettono a poco a poco, e per ogni dove, prolungamenti e ramificazioni; ed assumendo forme e grandezze diverse, raggiungono alfine dignità di vere unità nervose. Nè basta: che allineandosi a seconda le provincie, per ordini e per strati a mo' di legioni pronte a battaglia, e tutte collegate le une alle altre, finiscono per formare una specie di confederazione di stati, ciascuno dei quali conserva gelosamente la propria gerarchia. Mediante felici manipolazioni di tecnica, oggi conosciamo, si può dire, in tutti i suoi penetrali, la conformazione intima di queste unità che corrono sotto il nome di neuroni. Le sappiamo formate di blocchi disposti gli uni intorno agli altri, a mo' di cerchietti, divisi fra loro mediante fibrille sottilissime che corrono da un capo all'altro della cellula. Eppure l'ufficio di elementi siffatti rimarrebbe sterile, se essi non fossero collegati fra loro da rami associativi, alcuni brevissimi, altri invece talmente lunghi che senza interruzione si portano da un polo all'altro dell'emisfero. E quasi ciò non bastasse ad assicurarne le connessioni, il cervello possiede un largo sistema di fibre trasversali, che riuniscono parti omologhe e non omologhe di un emisfero con quelle del lato opposto. Non è adunque figura rettorica, quando si paragona il cervello ad un intricato filo di Arianna. Qualsiasi organo per quanto complicato, diventa semplicissimo dinanzi alla fittissima rete di rami, che, intersecandosi per ogni dove dall'alto al basso, dall'innanzi all'indietro, da destra a sinistra, lo rendono simile ad una selva che non permette alcun orientamento. Soltanto così si può intendere come siano possibili all'orecchio funzioni tanto complesse e delicate, quali l'apprezzare e il discriminare, in mezzo a migliaia di contemporanee vibrazioni sonore, note più alte e note più basse, fra loro riunite nelle combinazioni più diverse; e come l'occhio riesca a raccogliere, ed in meno di un secondo, sì straordinario

numero di vibrazioni luminose, che gli permettono di percepire forme, dimensioni e colorito degli oggetti.

Mirabile tessitura di un organo, ma soprattutto ove si consideri in che modo esso funzioni. La divisione del lavoro, senza la quale non vi è progresso, ha proceduto sul mantello cerebrale senza tregua. Oggi è messo fuori dubbio che le varie e molteplici funzioni mentali (concepite in senso lato) siano affidate a zone separate e disposte in modo sulla superficie degli emisferi cerebrali da ricordare quella di una scacchiera. Ve ne ha di quelle deputate a raccogliere le impressioni sensitive condottevi dalla pelle e dai visceri; spetta ad altre, cioè al lobo temporale e all'occipitale, l'ufficio di registrare i suoni ed apprezzarne il significato, o riconoscere le cose vedute. Laddove al lobo frontale e a quello parietale fanno prevalentemente capo numerosi sistemi associativi, che gli permettono, raccogliendo con rapida sintesi le impressioni già registrate in altri punti, di concorrere alla immaginazione ed alla fantasia. Se un'area così estesa è impegnata per ricevere gli stimoli provenienti dal mondo esteriore, un'altra, la zona motoria, è al pari della sua compagna, in continua attività. Ogni nostro volere, la cui esplicazione abbia bisogno del movimento di qualche parte del corpo, deve sprigionarsi - come fra i primi provò il nostro Luciani - da zone corticali deputate a muovere quali la faccia e la lingua, quali le braccia o le gambe. Nessuno di voi può forse immaginare quanta estensione di corteccia debba, a mo' di esempio, mettere contemporaneamente in azione l'uomo, e specialmente l'italiano, tutto pepe nel suo linguaggio, per colorire il suo discorso col gesto e con la mimica. L'esempio di un'orchestra non regge al confronto del lavoro simultaneo e complicatissimo, che ha luogo in determinati punti del nostro cervello, allorchè, discorrendo, ragioniamo.

Per altro, mentre sensazione, motilità e forse anche la fantasia occupano, si può dire, quasi tutta la superficie cerebrale

anche di mammiferi superiori, all'uomo soltanto ne è riservata un'altra zona assai cospicua per registrare le immagini della parola. Nella vita del neonato esiste un'epoca nella quale sebbene egli oda i suoni e i simboli verbali, tuttavia non discrimina gli uni dagli altri. Per poche settimane che si aspetti, la reazione ai suoni e quella verso le parole è già diversa: il bambino distingue questi due diversi stimoli sensoriali. Così si vanno formando sopra la corteccia temporale, a breve distanza fra loro, due stazioni destinate l'una ad apprezzare i toni, l'altra a percepire il suono delle parole. Però se l'uomo possedesse soltanto questo patrimonio verboacustico, egli fisserebbersi i ricordi delle parole udite, ma senza riuscire a ripeterle. Ed ecco, poco lungi dall'area acustica della parola, svilupparsene un'altra, non meno estesa della prima, nel piede e intorno al piede del terzo giro frontale: qui vengono iscritte, o almeno, come focolai, si addensano le immagini motorie della parola, ed il bambino, grazie a siffatta organizzazione, riesce a emettere sillabe prima e parole poi. Or si comprende bene, o Signori, perchè queste due aree, appartenenti al lobo temporale l'una, al lobo frontale l'altra, rudimentarie negli antropoidi, acquistino sì grande estensione nell'uomo. Tuttavia mandare a memoria migliaia di vocaboli o di frasi di una lingua, e saperli ripetere, non vuol dire possederli in modo umano; anche pappagalli ed idioti parlano ma non comprendono quel che dicono. I Greci, nella loro sapienza distinguevano la parola dal *λέγειν*; cioè dal pensiero parlato; e la patologia oggi ci ha indicato le vie, principali almeno, per mezzo delle quali la parola o udita o parlata si associa con la zona della rappresentazione delle cose. In grazia di siffatto legame il linguaggio cessa di essere simile ad un attributo delle bestie. Mentre queste aree funzionano in quanti sono anche analfabeti, in altre, prossimiori, si vanno fissando le immagini per comprendere il significato dei segni scritti delle parole; sebbene finora - appunto perchè acquisite più di recente -

non sembra che siano registrate in una zona nettamente circoscritta. Tuttavia tale è la loro tendenza, ed ormai, senza bisogno di leggi parlamentari, la lettura, e forse anche la scrittura reclamano il loro dominio. Perfino i segni del linguaggio musicale, gelosi dei loro attributi, hanno sdegnato di essere confusi con le parole volgari, ed hanno reclamato un posticino a parte nell'area della corteccia. Così a misura che si eleva e si perfeziona la mentalità, il mantello cerebrale dell'uomo si allarga sempre più, e tende a diventare dominatore di tutti gli atti subcoscienti o riflessi, sprigionantisi dai meccanismi nervosi del tronco e del midollo, a lui sottoposti: i quali vengono vie meglio incatenati a quella parte dell'organo, in cui si elaborano i processi della mente. Quanto più l'imperio si concentra nel pallio, tanto meglio l'uomo governa se stesso. Onde, se i meccanismi preformati al frenarsi non sono stati mai educati, debbono insorgere il capriccio, le bizzarrie, gli impulsi, il riso ed il pianto inconsulto, segnapoli di ribellione dei centri inferiori: tale, e non altro, il fondamento dell'isteria, quale la descrisse, da clinico provetto, nelle pagine immortali della « *Bisbetica domata* », lo Shakespeare, ideatore di quella cura pedagogica che oggi la neuropatologia si vanta, dopo cinque secoli, di avere scoperto. Perciò, il disciplinare i propri sentimenti ed il sapersi frenare a tempo (nel che consiste l'educazione vera), incontrano così gravi ostacoli nei fanciulli, nei deficienti, negli isterici, in coloro insomma nei quali la corticalità del cervello non ha raggiunto o non raggiunge mai il dovuto svolgimento; come del pari la sua fatale atrofia nell'età senile ci dà ragione del perchè i vecchi sieno spesso così intrattabili.

Leggi fisiche e chimiche regolano il ricambio del cervello come di qualsiasi altro viscere. La sottrazione di acqua o di sangue, e l'ingresso di sostanze tossiche facilitano l'eccitabilità delle fibre nervose. Di qui quel più facile irritarsi dell'uomo, quando ha appetito; e così si spiega il fatto, noto ad ogni presidente di

grandi assemblee: cioè che i conflitti, e non sempre verbali, avvengono per lo più verso la fine di lunghe e agitate sedute. Da queste leggi deriva l'ammaestramento: che l'uomo deve e può lavorare mentalmente con diversa energia, a seconda la sua potenzialità e in armonia con le modificazioni le quali avvengono in lui nel volgere dei decenni; e che natura punisce chi abusi del cervello come di qualsiasi altro organo. E poichè l'encefalo della donna contiene fibre e cellule nervose in assai minore copia dell'uomo, è delitto esigere da lei più di quanto natura le ha negato, e le nostre inopportune pretese spiegano l'aumento palpabile delle neurosi e della pazzia nel sesso, che l'umanità ha chiamato, come lo è, debole. Ecco perchè oggi in cui si costringe ad un soverchio lavoro un organo tanto delicato, si vasto fiorire di suicidî, di precoci arteriosclerosi e soprattutto di neurastenie, che i nostri antenati, più saggi e meno smaniosi di noi, poco o punto conobbero. È soprattutto il fosforo, così prezioso per la nostra mente, che ci viene sottratto: e bene sentenziò il mio amato maestro Jacopo Moleschott, quando disse che senza fosforo si pensa male, o non si pensa affatto. Così, non altrimenti di qualsiasi altro viscere, anche il cervello espelle continuamente dall'organismo materiale di rifiuto prodotto dal suo lavoro. Nessuna differenza, è bene su ciò insistere, fra i veleni della fatica muscolare che si vanno accumulando nel lavoratore dei campi e delle officine e quelli che si sprigionano dal cervello di chi speculi o rifletta. Anzi i veleni della fatica cerebrale sono, pare, più nocivi dei primi.

Nè forse vi è organo più delicato del cervello dinnanzi a qualsiasi alterazione del ricambio. Mentre muscoli, ossa, pelle, perfino i reni possono resistere, per un tempo relativamente più lungo, alla mancanza dell'irrorazione sanguigna, il midollo spinale e il cervello invece, già due o tre ore dopo che il sangue più loro non affluisce, minacciano di disfarsi. E il bisogno di nutrimento

dell'organo cerebrale è tale, che la perdita di poche ore di sonno riparatore od un insufficiente alimento si traducono subito in segni di visibile stanchezza; onde vi sono neurastenici, i quali devono soddisfare al bisogno di mangiare almeno ogni tre ore.

La psicologia sperimentale volle assoggettare a prove fisiche tutti i fenomeni mentali accessibili a misure. I principali attributi della psiche umana sono oggi, in ogni scuola, sottoposti ad un'analisi metodica. Con speciali saggi o con strumenti delicati, si misurano il grado di attenzione, la prontezza del comprendere, la capacità dell'immaginativa, l'estensione della fantasia, la robustezza della memoria, la potenza della critica. L'uomo tende a diventare, secondo l'ideale del pensatore greco, il metro di tutte le cose. Alla psicofisica siamo grati per averci informato che la velocità del movimento attraverso i nervi è meno rapida del volo dell'aquila; e che ad ogni nostra operazione intellettuale, e ad ogni insorgere o variare di affetti corrisponde una modificazione apprezzabile nella circolazione sanguigna e nella temperatura del cervello. Il tumulto dei nostri sentimenti, le scariche dell'odio al pari del raptus d'amore, il momento in cui l'attenzione e la riflessione chiamano a raccolta, per risolvere un problema, le loro forze; il sonno e la veglia, tutti questi atti si convertono, se non in vari equivalenti termici e chimici, certo in variazioni apprezzabili di calore all'interno della massa cerebrale. Anche gli affetti adunque, sebbene si traducano in modificazioni fisiche, sono legati all'organo della mente; e se nell'emozioni palpita il cuore, gli è soltanto perchè si modifica il lavoro cerebrale. L'amore umano, se lo ricordino i giovani che qui mi ascoltano, è qualche cosa di più elevato che non il semplice e fugace contatto fra due epiteli.

Per altro la filosofia da più di venti secoli spinta da quella

...sete natural che mai non sazia

domandava non tanto il diventare quanto il modo di formarsi dei fenomeni psichici; ed oggi la scienza, come allora, risponde: *igno-*

ramus. Già degli elementi essenziali del cervello siamo lungi del conoscere esattamente la funzione. Fu tempo e non lontano, in cui alle cellule nervose si attribuiva l'ufficio di gran signore: muovere gli apparati periferici, fissare le immagini del mondo esterno, elaborandole sotto forma di pensiero astratto; le fibre nervose erano considerate come ancelle, deputate all'ufficio di modesti conduttori. Oggi sembra che le une come le altre rappresentino un'unità fisiologica pari a quella anatomica. Ma, a qualsiasi delle due ipotesi sia riservato il trionfo, il discepolo avrà sempre il diritto di dimandare che cosa significhi stampar la figura di un oggetto nelle fibre e nelle fibrille.

Si credè di avere scoperto qualche cosa di più quando, di recente, si sostenne che gli stimoli esteriori lasciano nella sostanza eccitabile del corpo, e quindi del cervello, alterazioni molecolari, alle quali, sotto gli auspici del Semon, si dà il nome risonante di engrammi. Si aggiunse che basta una frazione di stimoli per riprodurre tutto intero l'engramma già registrato; questo processo si volle chiamare euforia, e si concluse affermando che tutto il complesso dei ricordi, la mneme, risulta dalla suppellettile degli engrammi di un essere vivente. Altri ammette che al ricordo di una sensazione concorre principalmente lo stato di tensione dei fili associativi di due o più elementi; e che il ricordo, o anche la capacità di riprodurlo, diventa più facile, a misura che la tensione fra tali elementi va diminuendo. Ma engrammi, eforie, mneme, e stati di tensione rappresentano pur troppo concetti metafisici e trascendentali. Parole, niente altro che parole! Nessuno può infatti concepire come un'immagine di un soggetto certamente racchiusa entro un cospicuo numero di elementi nervosi - poco importa se nelle cellule, o nei loro prolungamenti, o in tutti e due - possa, nonchè fissarsi, rivivere a tal punto, che il pittore sia capace, senza più vederla, di riprodurla sopra la tela. Le difficoltà di ciò comprendere crescono, quando si rifletta che, in forza del ricambio, non vi ha

più traccia di tutta la materia fissatrice dopo uno o due mesi. E lo smarrimento ingigantisce, ricordando che un rammollimento della zona del linguaggio di un poliglotta può talvolta sopprimere rapidamente il ricordo di quante lingue al malato erano poco famigliari, lasciando intatta quella della lingua madre, quasi nello encefalo vi fossero tante cassette separate e distinte, come nella bottega di un mercadante.

Alcuni sperarono, ma invano, che qualche sprazzo di luce provenisse dallo studio delle alterazioni del cervello che da tempo la psichiatria postulava. Il risultato di tante minute ricerche ci ha provato infatti che nella grande maggioranza delle malattie mentali non si hanno reperti istopatologici costanti; e tali da potere mettere in rapporto le lesioni della compagine nervosa con le manifestazioni morbose della psiche. Noi non riusciamo a sorprendere che l'effetto finale delle alterazioni degli elementi nervosi e queste sono di un'uniformità sorprendente. Ma quando anche l'ideale degli psichiatri si avverasse, e si riuscisse a constatare che, per esempio, ad ogni forma di manifestazione psicopatica corrisponde un'alterazione di un'area determinata dell'organo cerebrale od uno spostamento congenito delle cellule corticali, ciò non gioverebbe punto alla comprensione del disturbo mentale. Da decenni, è noto che nell'inizio della demenza paralitica o in seguito all'uso o all'abuso di alcuni veleni o in conseguenza della involuzione senile, la perdita di poche fibrille nervose poste alla superficie della corteccia e la comparsa di nuovi elementi (cellule plasmatiche e a bastoncino) è più che sufficiente, perchè l'uomo smarrisca ogni senso di critica, e da integerrimo divenga un libertino od un ladruncolo. Quasi l'etos fosse la risultante di un po' di sostanza grassa, labile, come pulviscolo, al primo soffio di vento! Ora quale rapporto possa esservi fra morale e fibrille nervose lascio a voi il giudicare. Sicchè oggi - dopo sì abbondante messe di studi microscopici - la psichiatria è obbligata, raccogliendo le vele, a rientrare nel

tempio dell'empirismo clinico. E come delle allucinazioni si sa poco più della definizione datane da Esquirol quasi un secolo fa, così per la paranoia dobbiamo contentarci di ricamare sopra l'intuizione geniale della malattia che ne ebbe Shakespeare, quando da Amleto fa dire: « ha un delirio sì, ma vi è dell'ordine in quel delirio! ».

SIGNORI!

Da questa compendiosa sintesi discende legittimo il corollario, che il cervello ubbidisce alle stesse ed identiche leggi le quali reggono il resto dell'economia animale, e che i fenomeni mentali sono legati a processi biofisici e biochimici: per essi natura non creò privilegi. Ma un'altra conclusione ingrata purtroppo se ne ricava, e cioè che malgrado tanti progressi inaspettati sulla conoscenza della struttura, delle funzioni e delle malattie dell'encefalo, essi ci hanno negato, per ora almeno, qualsiasi lume per comprendere in che modo abbiano origine e si svolgano i processi della psiche.

A molti degli ascoltatori che si attendevano un peana la scienza risponde con un'elegia. Dopo sì numerose ricerche, feconde per gli studi medici, sterili per il postulato filosofico, il pensiero si rivolge ad Emmanuele Kant. Egli ci ha insegnato che i fenomeni soltanto, e non la essenza delle cose - i noumeni - riescono ad essere afferrati dalla nostra mente. Ed appunto in nome di Kant, poichè altra cosa è conoscere le condizioni di un fenomeno, altro è il fenomeno stesso, a noi è vietato, giusta il precetto degli scolastici, trarre conclusioni aventi la bocca più larga delle premesse. Se dobbiamo ripetere ancora una volta con Pascal « *periculosum est credere et non credere* » è ingiusta pretesa sottrarre all'uomo il diritto di trarre da altre fonti ipotetiche, sia pure dalla metafisica, argomenti per la soluzione del problema, cui la filosofia intende

da sì lungo volgere di secoli. Noi dobbiamo uguale rispetto tanto a coloro che, monisti convinti, credono pensiero e materia la cosa stessa, quanto agli altri che cercano al di fuori del mondo corporeo la causa dei fenomeni spirituali. È crudeltà perciò combattere sentimenti, sia pure illusorî, che dalla scienza anche l'uomo di scienza invoca spesso, ma indarno, a suo conforto.

Ad ogni nuova conquista scientifica, l'uomo trova dinanzi a sè misteri, i quali non solo abbracciano i fenomeni della vita mentale, ma perfino quelli della vita fisica. Da qualche anno siamo abituati a parlare di esseri patogeni ultramicroscopici, cioè di agenti veri e propri di malattie, e che neanche coi nostri duemila diametri d'ingrandimento riusciamo a scoprire; e pure per ipotesi li ammettiamo. Quella che un biologo olandese di altro secolo chiamò « *natura naturans* » si sottrae a qualunque nostra indagine; ci pare sempre di raggiungerla e intanto ci si invola. Il velo d'Iside non è ancora squarciato perchè il comprensibile - e dobbiamo esserne riconoscenti ad Erberto Spencer - ha i suoi limiti. Comprendere la sfera dell'incomprensibile - ed io aggiungo dell'ultravisibile - è inutile e vano conato.
