

confinia cephalalgica

RIVISTA INTERDISCIPLINARE FONDATA DA GIUSEPPE NAPPI

2012;XXI(1)

DIRETTORE RESPONSABILE

Roberto Nappi

DIRETTORE EDITORIALE

Silvia Molinari

DIREZIONE SCIENTIFICA

Gian Camillo Manzoni (Parma)

Pier Giuseppe Milanese (Pavia)

REDAZIONE

IRCCS Fondazione "Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino" (Pavia)

Tel.: +39.0382.380299 - Fax: +39.0382.380448 - E-mail: confinia@mondino.it

Confinia Cephalalgica è supportata dal Centro Italiano Ricerche Neurologiche Avanzate Onlus (CIRNA Onlus), da University Consortium for Adaptive Disorders and Head pain (UCADH) e dall'Istituto C. Mondino.

Confinia Cephalalgica è indicizzata in EMBASE (Elsevier)

Registrazione del Tribunale di Milano N. 254 del 18 aprile 1992 - Periodicità Quadrimestrale

SCOPO DELLA RIVISTA

La rivista pubblica con periodicità quadrimestrale contributi teorici sperimentali di ricerche biomediche e in scienze umane a carattere multidisciplinare prioritariamente dedicati allo studio, diagnosi e cura delle cefalee e altri MAL DI TESTA nell'accezione più vasta di sindromi e manifestazioni dolorose complesse ai confini tra natura e cultura, tra mente e cervello, archetipi, comportamenti e stile di vita.

Il nuovo piano editoriale della rivista rispecchia, nella sua architettura, un'idea di "forum circolo", "palestra costellazione" di ricerche e contributi che, a partire dal nucleo centrale delle cefalee e disturbi adattativi correlati, si sviluppa in cerchi di riflessione e approfondimenti sempre più ampi, che comprendono editoriali di interesse, saggi monografici, interviste con protagonisti della ricerca in neuroscienze, lavori originali e sezioni dedicate quali: neurofisiologia, neuroteoretica, scienze cognitive, neurogenetica, cybermedicina, arte emicranica, storia della medicina, sport e società, letteratura, medicina popolare.

COMITATO DI CONSULENZA

Controllo del Dolore

Giorgio Sandrini, Pavia

Cybermedicina

Paolo Rossi, Roma

Differenze di Genere

Rossella E. Nappi, Pavia

Filosofia

Ubaldo Nicola, Pavia

Informatica medica

Paolo Cristiani, Pavia

Medicina Popolare, Tradizioni, Società

Luigi M. Bianchini, Pesaro

Medicina Complementare

Daniele Bosone, Pavia

Musicoterapia

Roberto Aglieri, Pavia

Neurogenetica

Filippo M. Santorelli, Pisa

Neuropolitica

Stefano Colloca, Pavia

Neuroscienze

Cristina Tassorelli, Pavia

Tra Oriente e Occidente

Graziano Lissandrini, Pavia

Storia e Diritti

Dimitri de Rada, Pavia

Storia della Medicina

Paolo Mazzarello, Pavia

Gruppo di interesse linguistico:

Natalia L Arce Leal (Cordoba), Maria de Lourdes Figuerola (Buenos Aires), Calherine Wrenn (Pavia)

La pubblicazione o ristampa degli articoli della rivista deve essere autorizzata per iscritto dall'editore.

Fondazione CIRNA

Editore

Sede Legale: Corso Mazzini, 3 - Pavia

Tel. 0382.539468 - Fax 0382.520070

e-mail: cirna@cefalea.it

website: www.cefalea.it

Sito internet

Pixeljuice snc - Genova

e-mail: info@pixeljuice.it

website: www.pixeljuice.it

Progetto grafico di copertina:

MIKIMOS, Pavia

INDICE

LIMPE - PREMIO MARTIGNONI 2011

La denervazione dopaminergica del pallido nei differenti fenotipi clinici della malattia di Parkinson; evidenze da uno studio SPECT con 123I FP-CIT

D. Frosini, S. Mazzucchi, D. Volterrani, U. Bonuccelli, R. Ceravolo

Emilia Martignoni

Un ricordo di Claudio Pacchetti

TRA NEUROSCIENZE E MONDO DELLE IDEE

La nascita di Atena. Cefalee sulle vie del cielo

P.G. Milanesi

MEDICINA POPOLARE, TRADIZIONI, SOCIETÀ

Mameli e l'Inno. Dio protegga l'Italia dalla stoltezza di chi dirige le cose

L.M. Bianchini

DALLA LETTERATURA INTERNAZIONALE

Abstracts di interesse

A cura di M. Allena & M. Viana

La denervazione dopaminergica del pallido nei differenti fenotipi clinici della malattia di Parkinson: evidenze da uno studio SPECT con ¹²³I FP-CIT*

Premio LIMPE 2011 Emilia Martignoni - Giovani Ricercatori

Daniela Frosini¹, Sonia Mazzucchi¹, Duccio Volterrani², Ubaldo Bonuccelli¹, Roberto Ceravolo¹

¹Dipartimento di Neuroscience, ²Medicina Nucleare, Università degli Studi di Pisa

La fisiopatologia del tremore a riposo nella malattia di Parkinson è ancora oggetto di discussione. Le evidenze provenienti sia da dati anatomopatologici che da studi di neuroimaging molecolare suggeriscono l'esistenza di una relazione lineare tra il grado di denervazione nigro-striatale e soprattutto nigro-putaminale e la severità di rigidità e bradicinesia. Non altrettanto chiari sono invece i rapporti tra la degenerazione nigro-striatale e la severità del tremore a riposo che si ritiene dipendente da un complesso circuito che coinvolge gangli della base, talamo, cervelletto e corteccia motoria.

Obiettivo del presente lavoro è stato quello di identificare la relazione esistente tra il grado di denervazione dopaminergica pallidale ma più in generale extrastriatale e il tremore a riposo in corso di malattia di Parkinson utilizzando la SPECT con tracciante selettivo per il trasportatore della dopamina ¹²³I FP-CIT e confrontando con SPM i pazienti con e senza tremore.

Parole chiave: denervazione dopaminergica, malattia di Parkinson, nucleo pallido, SPECT

INTRODUZIONE

La fisiopatologia del tremore a riposo nella Malattia di Parkinson è ancora oggetto di discussione. Le evidenze provenienti sia da dati anatomopatologici che da studi di neuroimaging molecolare suggeriscono l'esistenza di una relazione lineare tra il grado di denervazione nigro-striatale e soprattutto nigro-putaminale e la severità di rigidità e bradicinesia. Non altrettanto chiari sono invece i rapporti tra la degenerazione nigro-striatale e la severità del tremore a riposo che si ritiene dipendente da un complesso circuito che coinvolge gangli della base, talamo, cervelletto e corteccia motoria.

Un recente lavoro ha dimostrato l'esistenza di questo circuito e soprattutto ha attribuito un ruolo chiave nella genesi del tremore a riposo alla degenerazione della via nigro-pallidale suggerendo una maggior compromissione dell'innervazione dopaminergica del nucleo pallido nei pazienti con tremore rispetto ai pazienti senza tremore (1,2).

OBIETTIVI

Obiettivo del presente lavoro è stato quello di identificare la relazione esistente tra il grado di denervazione dopaminergica pallidale ma più in generale extrastriatale e il tremore a riposo in corso di Malattia di Parkinson utilizzando la SPECT con tracciante selettivo per il trasportatore della dopamina ¹²³I FP-CIT e confrontando con SPM pazienti con e senza tremore.

PAZIENTI E METODI

Sono stati arruolati 47 pazienti con diagnosi di Malattia di Parkinson, mai trattati prima con terapia dopaminergica: 33 pazienti presentavano un punteggio all'item 20 della UPDRS III superiore o uguale a 1, i restanti 14 non presentavano tremore a riposo e avevano pertanto un punteggio pari a zero. I dati demografici e clinici sono elencati nella tabella 1 (riportata nel capitolo *Risultati*).

*Già pubblicato in LIMPENEWS (anno 2102, n.3) che ne ha concesso la riproduzione su autorizzazione degli autori.

Tutti i pazienti hanno effettuato una SPECT con ^{123}I FP-CIT, le immagini ottenute sono state ricostruite e normalizzate nello spazio a un template. Ogni voxel è stato espresso come % di captazione rispetto alla corteccia occipitale, le immagini sono state quindi ribaltate così da posizionare il lato controlaterale a quello clinicamente maggiormente affetto sul lato destro. L'analisi di confronto in ogni voxel tra il gruppo di pazienti e un gruppo di soggetti di controllo disponibile nel data-base del nostro laboratorio di medicina nucleare e tra i due gruppi di pazienti con e senza tremore è stata effettuata mediante SPM2.

RISULTATI

Il confronto tra pazienti e gruppo di controllo ha mostrato due cluster di significativa minor captazione di tracciante nei pazienti con Malattia di Parkinson corrispondenti ai nuclei caudato e putamen di entrambi i lati a confermare la buona qualità della ricostruzione spaziale delle nostre immagini (p uncorr < 0.001) (figura 1).

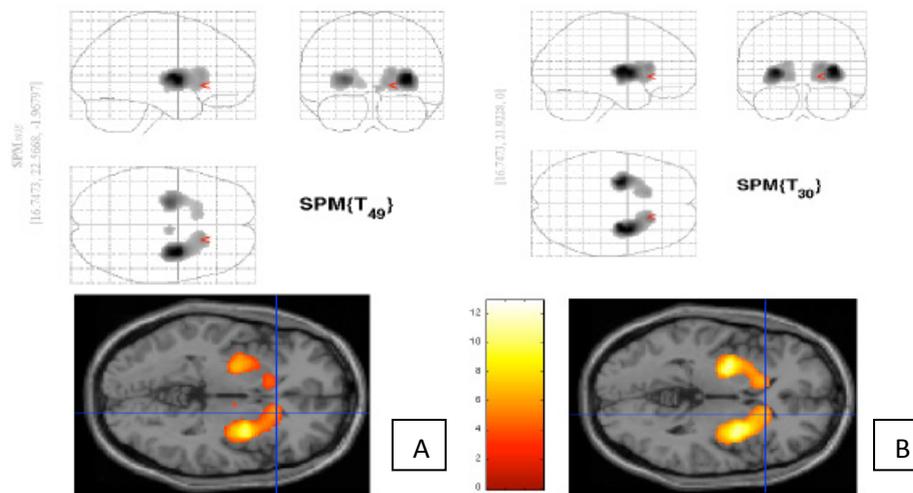


Figura 1. Aree di minor captazione di tracciante ^{123}I -FP-CIT nei paziente con tremore rispetto ai controlli (A) e nei pazienti senza tremore rispetto ai controlli (B).

Nel confronto tra pazienti con e senza tremore sono emersi due cluster, di cui il maggiore a destra, di significativa minor captazione di tracciante nei pazienti senza tremore rispetto ai pazienti con tremore corrispondenti al nucleo pallido (p uncorr < 0.001) (figura 2).

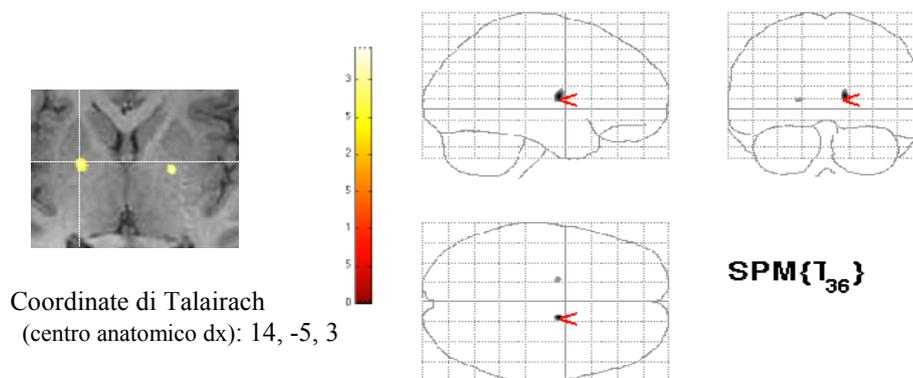


Figura 2. Aree di maggior captazione di tracciante ^{123}I -FP-CIT nei paziente con tremore rispetto ai pazienti senza tremore.

Nessun cluster significativo ha mostrato invece una minor captazione nei pazienti senza tremore rispetto a quelli con tremore. Nessuna differenza statisticamente significativa emergeva inoltre nel confronto tra i dati clinici dei due gruppi di pazienti (tabella 1).

Pazienti	Età	Durata malattia mesi	UPDRS III	UPDRS II
Media (47)	67,6	10	17,0	5,0
DS	6,9	5,56	8,8	3,2
Media T0 (14)	67,7	12,7	19,2	6,1
DS T0	7,1	6,4	10,8	3,7
Media T1 (33)	67,6	8,8	16,7	4,5
DS T1	7,0	4,8	7,5	2,8

Tabella 1. Dati demografici e clinici della popolazione in studio e dei due sottogruppi definiti dalla presenza o meno di tremore a riposo.

DISCUSSIONE

Questo studio conferma il ruolo cruciale del pallido nella genesi del tremore ma giunge a conclusioni opposte rispetto a quanto mostrato nel lavoro di Helmich et al. (1). I nostri dati suggeriscono infatti un relativo risparmio della via nigro-pallidale nei pazienti con tremore rispetto ai pazienti senza tremore. Sebbene non si possa escludere una possibile interferenza determinata dalla pur piccola differente durata di malattia nei due gruppi di pazienti, si può ipotizzare che tale relativa preservazione possa essere la causa stessa del tremore. Peraltro dati neurochimici (3) suggeriscono la modulazione della attività del nucleo pallido da parte della dopamina e dati anatomopatologici di confronto tra pazienti con forma tremorigena o rigido acinetica di malattia (4) evidenziano nei primi un livello di dopamina nel pallido interno significativamente superiore rispetto ai pazienti senza tremore e sovrapponibile a quello dei controlli sani.

Questi dati per il momento preliminari necessitano di conferma in un più ampio campione di pazienti nel quale valutare anche il tipo di relazione esistente tra entità della denervazione nigro-pallidale e severità del tremore.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Boecker H, Brooks DJ. Resting tremor in Parkinson disease: is the pallidum to blame? *Ann Neurol* 2011; 69(2):229-31
- 2) Chen L, Qi R, Chen XY, Xue Y, Xu R, Wei HJ. Modulation of the activity of globus pallidus by dopamine D1-like receptors in parkinsonian rats. *Neuroscience* 2011; 194:181-8
- 3) Helmich RC, Janssen MJ, Oyen WJ, Bloem BR, Toni I. Pallidal dysfunction drives a cerebellothalamic circuit into Parkinson tremor. *Ann Neurol* 2011; 69(2):269-81
- 4) Rajput AH, Sitte HH, Rajput A, Fenton ME, Pifl C, Hornykiewicz O. Globus pallidus dopamine and Parkinson motor subtypes: clinical and brain biochemical correlation. *Neurology* 2008; 70:1403-10

Corrispondenza
danielafrasini@yahoo.it

EMILIA MARTIGNONI

Un ricordo di Claudio Pacchetti

Sono molto contento che LIMPE abbia voluto ricordare Emilia Martignoni dando vita in sua memoria al premio per giovani ricercatrici, vinto a Venezia da Daniela Frosini, per il miglior contributo scientifico. Questo premio LIMPE di “genere” femminile gli sarebbe piaciuto, ne sono certo. Emi e il Parkinson, una storia lunga quasi quanto LIMPE. In questi anni molti di voi hanno conosciuto Emi Martignoni e alcuni hanno avuto la fortuna di dividerne il percorso e di apprezzarne le qualità umane. Emi era una bella persona, aveva un buon carattere ed era gentile con tutti. L’impegno verso i pazienti, che ha sempre sentito come persone amiche, e l’impegno verso le Associazioni è sempre stato enorme; sono tanti, tantissimi quelli che l’hanno voluta ringraziare. La persona non era mai il “caso clinico”, cercava sempre il lato pratico nel suo agire medico, fare quello che era meglio per il paziente. Ecco allora il periodo di “biodanza” ma anche gli studi sulle comorbidità, sugli accessi in PS e sui ricoveri extraneurologici, lavori seminali che indicano la via per una nuova politica sanitaria della “cronicità” nel nostro Paese. Quando una persona all’improvviso se ne va, lascia un vuoto che la memoria fatica a riempire. Compaiono e scompaiono frazioni di immagini che non hanno tempo e che sono tenute insieme da una tristezza infinita, sono porzioni di vita condivisa, noiose cene sociali, congressi di qui e di là, viaggi, post-congressi, risate, spuntini, abbracci, diverbi, complicità, incomprensioni, vittorie e sconfitte: la vita così come è. Non amava esporsi al sole del mare ma in Brasile, a Copacabana, sul bagnasciuga un’onda l’aveva mandata all’aria, me lo raccontava divertita. Immagini senza ordine cronologico che fermano per un attimo la memoria. Negli anni ha avuto tanti interessi scientifici, basta consultare PubMed, virtuale luogo della memoria.



I suoi viaggi in Tibet, l’andirivieni da Novara e Veruno e poi il su e giù da Varese e Tradate, dove nelle rispettive Università ha insegnato. Ogni tanto compariva al Mondino, sempre di fretta. Negli ultimi anni era nomade, dopo aver lasciato la “casa” del Mondino non ne aveva ancora trovata una se non la sua, quella vera, nella sua Varese con la sorella Piera e i suoi genitori. Gazzada Schianno, casa bellissima, vista bellissima, giardino bellissimo, lì era tranquilla, lì stava bene. In questi ultimi anni ci siamo visti meno. Una vita è fatta anche di consuetudini

e di gesti e di parole che si ripetono ogni giorno, uguali e nei quali troviamo rassicurazione e tranquillità. Tu sai che le persone ci sono, punto e basta! Quando Emi ci ha lasciati, per un po’ tutto si è accelerato in modo confuso. Qualche giorno prima di sapere della malattia era stata al Mondino per un convegno, si vedeva che qualcosa non andava, mi diceva che aveva dolore e che respirava con fatica, e il giorno dopo doveva andare a Trento per un incontro con le Associazioni. Le dissi di starsene a casa, di riguardarsi, mi rispose che sarebbe andata comunque. E’ stata l’ultima volta che ho visto Emi con gli occhi di prima. Sono riuscito a chiamarla solo dopo qualche settimana, ero a Ravello, gli ho detto che quando sarei tornato dalle vacanze sarei andato a trovarla; così ho fatto. In una di queste volte mi ha accompagnato nel suo giardino, gentile come sempre, era contenta di parlarmi delle piante che tanto amava, la sua voce di bimba era la solita, se possibile ancora più tenera, sono stato colpito dai bellissimi cespugli di corbezzolo, mi ha offerto un frutto e l’ho assaporato. Nel mio giardino ho piantato tre corbezzoli, fiori bianchi, foglie verdi e frutti rossi, ...cresceranno.

A Emi un forte abbraccio

LA NASCITA DI ATENA. Cefalee sulle vie del cielo

Pier Giuseppe Milanese

Gruppo di Neuroteoretica, Pavia & Brain Connectivity Center, IRCCS Fondazione Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino, Pavia

Secondo la mitologia classica, Atena, simbolo della sapienza e del progresso, nacque dalla cefalea di Giove. Il racconto offre spunto per una analisi sul rapporto tra cefalea e civiltà e per una discussione sulla criticità del rapporto tra architetture cerebrali e complessità del mondo. In un contesto di sollecitazioni sempre più complesse, il cervello risponde con un aumento e con una differenziazione analitica della sua struttura. Secondo lo schema proposto da McLean l'attuale struttura sarebbe la risultante di tre cervelli sovrapposti (Triune Brain). Ma nella spinta infinita dell'evoluzione, noi dobbiamo presupporre che il modello si sia progressivamente arricchito di un nuovo strato superiore che, non potendosi esprimere in uno spazio fisico ormai saturato, si è evoluto in uno spazio virtuale – la coscienza. Per questo possiamo parlare di Quadriune Brain o di “quarto cervello”. In questo modello, la coscienza viene pensata come espansione del brain e non come una “emanazione” di circuiti neuronali. Essa è piuttosto una corteccia virtuale, attiva e dinamica, indipendente, che opera in un sistema integrato con le altre parti della struttura utilizzando algoritmi di conversione. Questo modello, in parte, sovverte il modello epistemologico “emanazionistico” prevalente nelle ricerche delle neuroscienze.

Parole chiave: cefalee, coscienza, McLean, neuroteoretica, triune brain

IL CERVELLO INCONTINENTE

In coloro che sono afflitti da cefalgie, troviamo frequente l'espressione “ho la testa che mi scoppia!” Questa metafora rievoca curiosamente un episodio della mitologia greca: la nascita di Atena, faro della civiltà e simbolo del progresso. Atena nacque dalla testa di Giove, il quale, dopo avere avuto un rapporto con Metide e dopo averla inghiottita, fu colpito da un dolore martellante al capo a causa della gravidanza di Metide che continuava a progredire dentro di lui. Per liberare il Padre degli dei da tale tormento, Efesto aprì con un'ascia la testa di Giove: ne uscì Atena già adulta con tutte le sue insegne. E' curioso notare che, nel mito, il mal di testa viene presentato come una forma di *gravidanza*.

Il gesto di Efesto, che apre la testa a Giove, richiama anche la pratica antica di resezione della calotta cranica come rimedio estremo contro l'emicrania. Lo scoperchiamento otteneva lo scopo di fare defluire i *fumi maligni* che si presumevano accumulati nella scatola cranica e che venivano considerati come causa del dolore. E' opportuno ricordare che la sindrome cefalalgica è la più antica malattia (il più antico dolore) di cui abbiamo testimonianza. Essa viene già descritta nei rituali sciamanici risalenti al 3000 a. c. di cui ci sono giunti frammenti (1). La cefalea era considerata la prima e *più temibile malattia* (a ragione), in quanto era l'araldo che annunciava l'arrivo della febbre, quando la febbre era molto spesso un viatico verso la morte. Spesso però la febbre non sopraggiungeva, la cefalea si dissolveva, e ciò ovviamente confermava l'efficacia dell'incantesimo. L'incantesimo tendeva a scacciare o a “incantare” – vale a dire distrarre - il terribile demone dell'emicrania/cefalea, il demone Namtar. Per incantare o indurre il demone a lasciare il corpo del paziente, oltre a pronunciare le parole dell'incantesimo – una specie di lamento o nenia che descriveva la devastazione cosmica dal male - si poneva vicino al sofferente un maiale. Namtar, allettato dal più succulento maiale, si sarebbe trasferito nel corpo di quest'ultimo (2). E' curioso notare che tracce di questa pratica di trasferimento dello spirito demoniaco nel corpo dei maiali è ripetutamente citata anche nel Vangelo di Marco.

Ma torniamo a noi! Il mito della nascita di Atena, che sembra, come detto, accennare ad una specie di “gravidanza cerebrale”, ci offre lo spunto metaforico per ampliare una visuale clinica sulla malattia, arricchendola di suggestioni concettuali, che non possono essere ignorate, trattandosi di una patologia di estrema complessità. La metafora della “gravidanza cerebrale” – questa oppressione che sembra spingere ad alimentare il volume della testa - pare infatti esprimere, in forma simbolica e mitologica, una istanza *volumetrica* del cervello, quasi alla ricerca di un suo più avanzato dimensionamento che gli consenta di gestire un afflusso di stimoli di dimensione sempre crescente.

Luigi Russolo, *Io dinamico* (1913)

E' chiaro che ci stiamo muovendo tra le ombre delle suggestioni culturali e filosofiche. Non è però priva di appigli l'ipotesi che il dolore che si manifesta nelle varie cefalgie rinvii ad un clima generale di *default* strutturale, di azzeramento della complessità, vale a dire ad una "disonia" o "inadeguatezza" funzionale di alcuni moduli cerebrali – distonie ed inadeguatezze che possono anche essere imputabili ad infortuni contingenti empiricamente rilevabili, ma che si tramutano in *dolore*, e cioè in un *atto di coscienza*, per quanto alterano qualcosa di più prezioso, ossia un equilibrio strutturale e sistemico. Questa concezione – tra il fisico e il "metafisico" – potrebbe essere meglio formalizzata tenendo anche conto dell'applicazione nelle neuroscienze di modelli mediati dalla *teoria del caos*. Il cervello, come "macchina", è costantemente chiamato a gestire un flusso caotico di *input* provenienti dall'esterno e dal sistema interno. In particolari condizioni è possibile che venga a formarsi una specie di ingorgo o a manifestarsi una carenza di risorse nella gestione del sistema, per ragioni singole o strutturali, che si ripercuote poi sul funzionamento di altri moduli. Una depressione della corteccia visiva genera il fenomeno dell'aura che si risolve nell'emicrania per quanto vengono interessati i centri nocicettivi(3). E' una reazione a catena. Anche considerando l'altra, parimenti severa sindrome, la cefalea a grappolo, è stato osservato che una opportuna stimolazione a livello ipotalamico è in grado di attenuare, ridurre o addirittura eliminare gli attacchi, anche se per un tempo non infinito (4). Sotto questo aspetto, in un quadro interpretativo che si approccia al sistema considerando la gestione equilibrata/squilibrata o congruente/incongruente delle risorse e degli stimoli cerebrali, la sindrome cefalalgica, con le sue ritmiche ricorrenze, sembra imparentarsi da lontano con le epilessie. Tenendo presente questi esempi ricavati dalle attuali ricerche, e con tutte le riserve imposte da un quadro patologico caratterizzato dalla complessità e dalla varietà, potremmo imputare la "causa essenziale", ossia remota, della cefalgia, ad una specie di ricorrente e ciclico cedimento strutturale, o ad una intervenuta "discrasia" intramodulare, generata da molteplici fattori. Si tratterebbe, in termini più semplici, di un difetto o asincronia di "trasmissione", in grado di generare "ingorghi" principalmente lungo le principali vie di flusso e di "elaborazione dati": la via sensoriale di comunicazione con il mondo esterno (talamica, olfattiva, ecc.) e la via di comunicazione con il mondo interno (sistema autonomico e ipotalamico). Un'ipotesi di questo genere trova conforto nei modelli estrapolati dagli studi sulle dinamiche dei sistemi caotici. Si tratta forse di un "ingorgo" o di un accumulo di tensione nei "filtri" cerebrali, con conseguente richiesta di una periodica manutenzione? Il dolore, come *forma della coscienza*, avrebbe forse una parte attiva – e perciò strategicamente "benefica" – nel processo di ristabilimento di un oscuro equilibrio alterato? Queste ed altre domande possono servire da stimolo per invitarci ad affrontare il problema da una prospettiva più complessa. Citiamo il saggio di D. Kernick, *Migraine – new perspectives from chaos theory* (5) dove l'autore si spinge a considerare le cefalee (in questo caso le emicranie) come il prodotto di un conflitto di elementi che compongono il *puzzle* cerebrale.

Sotto certe condizioni, il gap tra le dimensioni degli attrattori di integrazione sensoriale e le reti di controllo corticale diventa troppo ampio, avendo come risultato una perdita di sincronizzazione e una transizione globale verso uno stato dimensionale sensibilmente più ridotto che caratterizza i sistemi fisiologici disfunzionali – in questo contesto il fenomeno emicranico. Questo provoca una risposta comportamentale che a sua volta riduce il livello dell'input sensoriale, ripristinando la rete di integrazione sensoriale su un dimensione dell'attrattore più bassa e favorendo la risoluzione dell'attacco.

Il modello spiegherebbe perché l'emicrania è rara nelle estremità della vita, quando la dimensione corticale è più bassa e c'è meno possibilità di incoerenza tra sistemi neurali.

Questa citazione è importante per quanto ci aiuta ad abbreviare il nostro discorso e a spostarlo immediatamente su un più vasto orizzonte evolutivo e cioè sulle *dinamiche di interazione tra l'individuo e il mondo*. Il rapporto con il proprio “mondo”, inteso sia come ambiente, sia come mondo sociale, sia come proprio stato organico interno, ha subito certamente un aumento progressivo del livello di complessità e di sollecitazioni, mettendo anche a prova i sistemi di organizzazione/gestione dell'esperienza e perciò le strutture cerebrali dove in ultima istanza “tutto confluisce” premendo verso una sintesi. In queste mutevoli dinamiche è possibile inquadrare anche eventuali effetti dovuti ad asincronie ed incoerenze modulari. E' lecito immaginare, in tale contesto ed in via prettamente teorica, che il cervello “meno evoluto” (i moduli situati in profondità) sia maggiormente sottoposto allo *stress* evolutivo, ossia destinato a soffrire *in prima istanza* a causa della moltiplicazione degli stimoli ed all'aumento della complessità del rapporto col mondo. Pur ribadendo che trattasi di un quadro argomentativo puramente teorico, è però presumibile che la ricerca dei luoghi più esposti a rischio “ingorgo” debba indirizzarsi verso le aree pontine, mesencefaliche e limbiche. Insomma dovremmo scendere ... ai piani inferiori, osservando magari con più attenzione i due punti sensibili in cui abbiamo la prima “concentrazione” delle sollecitazioni che provengono dal mondo esterno e interno, ossia talamo e ipotalamo. Sono, queste ultime, “centraline” importanti di modulazione e regolamentazione, che magari potrebbero non funzionare a volte in modo ottimale provocando situazioni di *default* del sistema. Ma non è in questa direzione che intendiamo approfondire un discorso che diventerebbe estremamente complesso e specialistico. Piuttosto, guadagnando una visuale più ampia e astratta su questa cattedrale neuronica, riusciamo a cogliere quasi un movimento di questa struttura, nel senso di un suo progressivo ampliamento – ampliamento probabilmente sollecitato da esigenze di gestione di stimoli e situazioni sempre più complesse, oppure dovuto ad un moto inerziale espansivo e di crescita che caratterizza ogni forma della natura. Possiamo liberamente ipotizzare che la parte superiore del cervello, la corteccia, si sia sviluppata per integrare e amplificare le risorse esistenti, organizzate in *circuiti più ristretti*, la cui semplicità ed immediatezza si dimostrava inadeguata a gestire la complessità della vita. Da questo punto di vista, la parti superiori ottempererebbero, in generale, ad una funzione di integrazione/modulazione dell'attività delle parti inferiori. La corteccia è una specie di prodotto di “esplosione” delle parti sottostanti. Una proliferazione di questo tipo comporterebbe una fitta azione di gestione della interconnessioni tra le parti. Assumerebbe particolare importanza anche la struttura di mediazione tra le parti antiche e recenti del cervello - in questo caso l'area del cingolo, sulla quale si scaricano spesso le conflittualità tra la turbolenza delle emozioni e le superiori funzioni cognitive superiori. Un danno e una riduzione della attività del cingolo anteriore viene rilevata comunemente nelle sindromi da *stress*, dovute ad esperienze traumatiche ripetute tra cui deve essere annoverato il dolore cronico e ricorrente, come nel caso delle cefalee. Tra gli effetti generati dallo *stress*, dobbiamo anche annoverare una minore capacità di controllare gli stati d'ansia – il che è coerente con la ridotta potenzialità modulatrice del cingolo sull'attività dell'amigdala. Ma l'ansia a sua volta appartiene ai meccanismi di richiamo e di cronicizzazione del dolore. Anche in questo caso non vediamo come l'inadeguatezza funzionale di un modulo riesca a provocare probabili problemi di connessione che a loro volta si risolvono in una sintomatologia dolorosa.

IL QUARTO CERVELLO

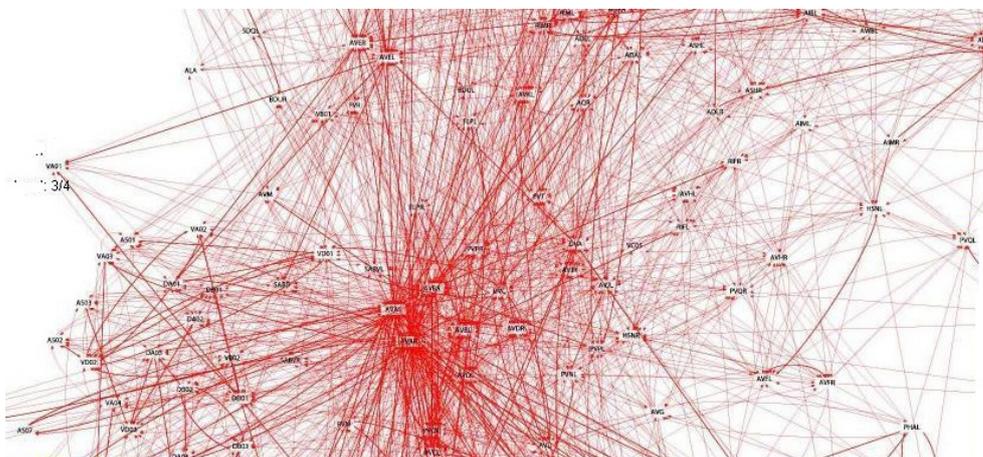
Ma dove sta il dolore? La domanda non è oziosa, ma anzi ha dato origine ad una fiume di argomentazioni già a partire dai sofisti e fino ai positivisti logici. Se mi duole un dente, il dolore abita dentro al dente, oppure nella corteccia sensori-motoria che dovrebbe monitorare le periferie sensibili del corpo? E nella sindrome dell'arto mancante, perché mai insorge il dolore? Forse per uno strappo nella rete di mappatura del corpo, che non trova più riscontro nel corpo reale? (6).

Finora abbiamo parlato del dolore, nel caso delle cefalee, citando un particolare stato di incoerenza sistemica, di difetto di sincronizzazione, di inadeguatezza di ingranaggi *che non girano con lo stesso passo*. Anche nel caso della sindrome dell'arto mancante il concetto del dolore come "incoerenza sistemica" sembra apparire in piena evidenza. Però il dolore come tale, come *qualia* che pervade immediatamente la totalità della persona, non è riducibile ad un semplice schema *estensivo* di rapporti reticolari interrotti o deteriorati.

All'inizio di questo saggio abbiamo fatto accenno al racconto della nascita di Minerva, dea della sapienza e delle arti, dalla testa di Giove. Abbiamo notato che il racconto sembra quasi volere interpretare la cefalea come l'effetto di una compressione, quasi si trattasse del dolore di un parto, dove ciò che deve essere partorito è una sfera positiva: la *sapienza*, il progresso, la mente.

Abbiamo anche lasciato intendere che nel mito, per certi aspetti, sia possibile rintracciare qualche frammento di verità, per quanto il fenomeno delle cefalee potrebbe denunciare una anomalia funzionale, disconnettiva, di rete, causata dal sottodimensionamento/incongruenza di alcuni moduli corticali o subcorticali rispetto ad istanze generali di sistema. Se noi ampliamo questo principio di "incoerenza" dobbiamo presupporre (in uno scenario teorico evolutivo) che parte dell'architettura più antica del cervello abbia trovato qualche difficoltà (e ancora trovi difficoltà) a gestire la complessità sempre più fitta del mondo e delle interazioni sociali. Che mai potrebbe fare l'ippocampo da solo senza poter disporre di un ampio giardino neuronale in cui andare a cercare i frammenti di memorie archiviate? Come sarebbe possibile suonare un valzer di Chopin se i movimenti delle nostre dita che viaggiano velocemente sulla tastiera fossero governati solo dal cervelletto oppure da gangli della base? Saremmo in grado di scrivere una lettera?

Noi dunque immaginiamo che l'architettura cerebrale si sia dotata via via di *circuiti sempre più ampi e complessi*, in teoria al fine di integrare e potenziare i moduli agenti nelle parti inferiori. Nello studio dell'evoluzione del SNC, McLean aveva formulato la teoria del *Triune Brain* (7). Il nostro cervello sarebbe il risultato della sovrapposizione di 3 cervelli: quello più antico, il cervello dei rettili, quello dei primi mammiferi, i felini, ed infine quello dei mammiferi superiori. Il "terzo" cervello, quello superiore, corrisponde alla calotta corticale. Tutti questi sistemi si sono infine coordinati tra di loro in una rete intricatissima di relazioni che matematici ed informatici, in collaborazione con i neurofisiologi, stanno cercando con pazienza di studiare e districare.



Rappresentazione grafica della complessità delle interconnessioni del cervello umano (fonte: <http://brainmaps.org>)

L'evoluzione non si ferma! Facendo tesoro delle ricerche di McLean, potremmo ancora immaginare che a questi tre cervelli, sotto la spinta continua e incessante di una evoluzione/progresso che non può mai incontrare limiti, se ne sia sovrapposto un altro – o se ne stia progressivamente sovrapponendo un altro - che potremmo definire *cervello virtuale*: il *quarto* cervello, che corrisponde ad una ulteriore espansione delle funzionalità del sistema del *brain*. Perché non parlare dunque di ... *Quadriune Brain!* Questo quarto cervello dovrebbe corrispondere alla sfera di sviluppo della *coscienza*, intesa perciò non solo come una risultanza passiva, come una *esalazione* neuronale, bensì come una corteccia virtuale attiva in tutti i sensi e perciò come una espansione/integrazione delle strutture sottostanti.

La rappresentazione di una sovrastruttura virtuale non va interpretata come un orpello retorico, bensì come la proiezione logica delle tendenze evolutive/espansive di un modello. Il cervello, come organo, si trova imprigionato in una struttura che ne ha condizionato e ne condiziona la sua evoluzione in senso espansivo.

Osserviamo infatti come la materia cerebrale si sia dovuta contorcere e accartocciare come una serpe per potere moltiplicare il proprio volume! Il cervello è stato sollecitato a gestire con la massima parsimonia tutti gli spazi, rinunciando persino a riprodurre quella simmetria speculare ovunque presente in natura, per cui i due emisferi sono andati sempre più differenziandosi, cessando l'uno di essere il semplice riflesso speculare dell'altro. L'immagine è simile a quella di una massaia che deve trovare sempre più cassetti per potere infilare gli oggetti, al punto che l'intera massa del cervello è anche una massa costellata da una molteplicità di micro-aree (o colonie neuronali) altamente differenziate.

Questo alto tasso di differenziazione assume un particolare significato anche dal punto di vista evolutivo e funzionale – un significato che può essere meglio compreso osservandolo su scenari più vasti. La simmetria e la specularità rappresentano il principio base di ordinamento delle forme della natura, come scrive G. Nappi nella seconda parte de saggio *Le origini misteriose della coscienza. Alla ricerca dei perduti dei (8)*:

Le leggi della natura si fondano sulla regolarità (replicazione dei cristalli / geometria euclidea, etc.) ed ai processi evolutivi si accompagna la perdita della simmetria indifferenziata delle origini. Nei fenomeni fisico-chimici complessi, al di là di una soglia cosiddetta critica, il sistema viene distrutto oppure evolve in un ordine nuovo, caratterizzato dai livelli più alti di auto-organizzazione della materia, preludio della vita.

La rottura della simmetria - la deformazione della placida eterna simmetria dei cristalli - è l'inizio dell'evoluzione. Goethe, nella *Metamorfosi delle Piante* dimostrò che le varie parti della pianta - pur presentandosi morfologicamente come cloni di un modello per cui ad esempio le fronde sono radici rovesciate e le fronde proliferano riproducendo la forma universale della pianta - non sono però la pedissequa ripetizione di quel modello. Per un certo verso, tutto rimane tale, statico, eterno, ma nello stesso tempo tutto si sovverte!

Il concetto che viene espresso da Goethe è questo: la vita, l'evoluzione (e perciò la pianta come prima forma vivente) non è solo "simmetria": è simmetria e nello stesso tempo rottura della simmetria (metamorfosi). L'evoluzione non è "ripetizione del medesimo", bensì ripetizione del medesimo con variazioni. E' in questa capacità di variazione che si misura la forza dell'evoluzione.

Il cervello, con le sue infinite costellazioni di colonie neuronali che assolvono ciascuna a funzioni specifiche, sembra rappresentare, in forma altamente sofisticata e microdiffusa, questa stessa forza della differenziazione. Osservata da una prospettiva verticale, l'intera struttura internamente differenziata sembra quasi formare una *scala* protesa verso un ideale superiore di perfezione che porta al linguaggio, al pensiero e alla salute del pensiero.

In questa medesima prospettiva potrebbero anche essere interpretate le sindromi involutive (la distruzione dei gradini della nostra scala che sale verso il pensiero), e cioè particolari disturbi presenti nelle schizofrenie – riferibili ad anomalie che interessano il corpo calloso. Il corpo calloso rappresenta la barriera che separa i due emisferi e perciò indirettamente anche una struttura di mediazione, in grado di influire sui processi di differenziazione e sulla possibilità di *rottura delle simmetrie*.

Scrivono gli autori P. Stratta e M. Bustini in *Alterazioni cerebrali nella schizofrenia* (9):

La possibilità che le dimensioni del corpo calloso siano in relazione alle simmetrie cerebrali rappresenta un'area di ricerca rilevante. [...] E' ipotizzabile che una perdita anomala di assoni durante il neurosviluppo possa provocare una variazione delle asimmetrie cerebrali con alterazioni a livello sia neuropsicologico che neurofisiologico.

Quale correlato clinico di tale studio è stato osservato che l'entità dei disturbi generali del pensiero è in correlazione con l'asimmetria del piano temporale (minore asimmetria – più gravi disturbi formali del pensiero).

La predetta citazione si presta quindi ad essere interpretata alla luce di una prospettiva densa di significati “metafisici”. Ogni asimmetria corrisponde ad un gradino scavato dalla natura. Più gradini abbiamo e più alta sarà la scala che conduce al regno del pensiero – al quarto cervello! L'inibizione e l'appianamento della scala asimmetrica significherebbero una inibizione di questa differenza creativa: inibizione della creatività della natura ed inibizione della *natura creativa del pensiero*. Inibire la creatività del pensiero (bloccare la metamorfosi della mente) significa cadere nel baratro delle idee fisse, delle compulsioni, dei fanatismi, delle manie, delle rappresentazioni coatte: la malattia e la morte dell'anima, e cioè di quella parte espansa del cervello che noi abbiamo chiamato “virtuale”, nonché perfettamente integrata con la rimanente struttura.

Nietzsche scriveva: “E' il cervello che pensa, oppure siamo noi a pensare il cervello?” In altre parole: in quali circostanze sono i cattivi neuroni a distruggere i nostri pensieri ed in quali circostanze sono i nostri cattivi pensieri a distruggere i nostri neuroni?

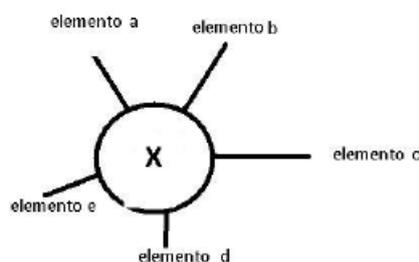
LA RETE E IL CENTRO CHE NON SI TROVA

La domanda che ci siamo posti in precedenza era: dove abita il dolore? Adesso, a fronte di questo reticolo assolutamente ingarbugliato, un'altra domanda si aggiunge: *dove sta la sintesi?*

La sintesi *non c'è*. Il cervello si presenta come un sistema ampiamente distribuito nelle sue funzioni al punto da assomigliare ad una rete caotica, priva di un apparente principio d'ordine. Questa caratteristica costante di struttura è stata evidenziata anche da Damasio, nel suo libro su Cartesio (10). Ciò significa che il cervello non è *prevalentemente* organizzato come un sistema burocratico e gerarchico che poggia su di un sistema di “nodi” o di punti-sintesi, o di punti aventi una funzione sintetica. Non solo non esiste un punto “X” in cui viene sintetizzata tutta l'attività del cervello, ma nemmeno esiste un sistema di “punti X”, centri di raccolta dove verrebbero sintetizzate singole funzioni.

Il cervello è in grado di rappresentare l'unità del reale all'interno di *reti articolate*, come possiamo anche vedere dalla precedente figura. Noi sappiamo, ad esempio, che la corteccia visiva è organizzata in modo tale per cui ogni componente dell'immagine dell'oggetto viene processata da colonie neuronali indipendenti. Il cervello non è in grado di cogliere “l'intero” come tale, ma l'intero è sempre il prodotto di una ricostruzione postuma, articolata e modulare, su cui avviene il *blitz* dell'immagine come fotografia del mondo.

Questo modello di organizzazione non è casuale, ma può essere definito il *migliore*, al fine di prevenire e limitare i danni alla struttura stessa. Immaginiamo diversamente una organizzazione del sistema visivo di questo tipo:



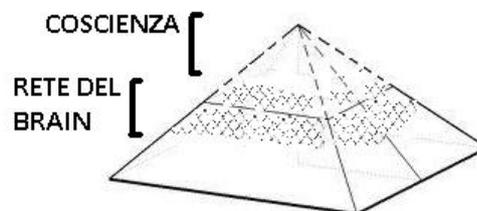
E' chiaro che una *lesione* che dovesse colpire *direttamente* un ipotetico luogo centrale "x" della sintesi visiva, farebbe perdere in un sol colpo tutti la ragion d'essere degli elementi che costituiscono la visione come tale. In una organizzazione sintetica di tipo analitica e reticolare, decentrata, esiste invece una *protezione di rete*, tale per cui vengono sempre preservate le possibilità di ricomposizione dell'immagine anche in assenza di alcuni suoi componenti.

Questo tipo di organizzazione introduce e motiva quasi per una superiore ragione organizzativa la sfera della coscienza come *necessità stessa* del sistema.

UNA SCALA VERSO IL CIELO

Se l'organismo umano (o animale) può essere rappresentato come una piramide dove tutte le linee si protendono verso un vertice, una sintesi assoluta, questa sintesi *non si trova al livello della struttura cerebrale* come tale. Il *momento della sintesi* viene a tutti gli effetti sostituito da un *blitz* di rete che assume, ad un livello *ancora* superiore, la forma di un *atto di coscienza*. E' la coscienza il prodotto remoto della sintesi: il luogo virtuale dove un vasto sistema reticolare, percorso e scosso da *blitz* come lampi in un cielo tempestoso, trova il suo momento di *integrazione totale*. Questa dimensione è ciò che viene altrimenti indicato come il *mondo dei qualia*: un sistema organizzato che va considerato a tutti gli effetti come momento *attivo*, dinamico, di un sistema integrato e non solo come un "effetto" di risulta di meri processi neurofisiologici (11).

La coscienza, il luogo in cui il quantitativo si tramuta in qualitativo, è a tutti gli effetti un centro di "sintesi" ed è la forza che governa i *blitz* di rete che noi osserviamo con i nostri strumenti di *imaging* osservando il lavoro del cervello. Pertanto ai semplici "disturbi di rete" noi dobbiamo anche aggiungere dei possibili ed ipotizzabili "disturbi di sintesi" che non si identificano pedissequamente con la configurazione della rete o come calco della rete. I disturbi di sintesi in senso proprio, o le anomalie di coscienza – tra i quali occorre mettere in primo piano il *dolore*, come evento della coscienza – possono essere dovuti ad alterazioni delle forze e delle modalità della sintesi, *pur rimanendo il tessuto di rete apparentemente intatto*.



Poiché la sintesi intramodulare (di rete) viene trasferita in un luogo virtuale – che noi abbiamo appunto chiamato "quarto cervello" – noi possiamo dire di trovarci di fronte ad un sistema di estensione che funziona anche come sistema di *protezione della vita e del cervello stesso*. Infatti, una volta che il risultato del concerto cerebrale viene trasferito nel mondo metafisico – nel paradiso dei *qualia* – il risultato dell'attività cerebrale viene gelosamente protetto, riparato in una specie di "isola che non c'è". Il prodotto dell'esperienza viene così, al riparo delle intemperie della natura, reso in quella forma trasmissibile da soggetto a soggetto, di generazione in generazione (con il linguaggio e la scrittura). La spinta espansiva va anche al di là del singolo individuo. L'antica tendenza ad affidare le umane sorti a numi tutelari superiori, traspare anche – in piena era tecnologica - nello sforzo "faustiano" compiuto per inseguire il sogno di una intelligenza artificiale: uno sforzo tendente a creare non solo macchine in grado di supportare e moltiplicare la resa del lavoro umano, o di effettuare calcoli in tempi sempre rapidi, bensì addirittura "macchine coscienti, manufatti dotati della stessa capacità di astrazione, meditazione, compassione, dolcezza dei cervelli umani!" (8).

E' importante recepire questo concetto, dove vediamo la cultura sorgere come forma di protezione della natura. E possiamo persino sfidare il paradosso: la mente non esiste per caso, ma per proteggere l'organo del cervello! Come gli uomini hanno creato il pantheon degli dei per proteggere le loro comunità, così il cervello, nella sua infinita evoluzione, ha generato la mente,

il quarto cervello, per proteggere e amplificare l'attività del terzo cervello, il quale a sua volta era sorto per proteggere/amplificare/modulare l'attività del secondo cervello ecc. E' il *quadriune brain*, dove ogni parte superiore è chiamata a vigilare e proteggere l'attività delle parti inferiori. E' dunque questo il significato, in termini evolutivi, che dobbiamo attribuire alla attività della coscienza. Questa sfera non è la "copia" dell'attività del *brain*, o una particolare modalità di interpretare i fenomeni del *brain*, bensì è una estensione del *brain*, quasi fosse una ulteriore corteccia (metaforica e virtuale - una corteccia digitale) che è andata a sovrapporsi e ad integrarsi con quella reale.

UN CASO ELEMENTARE DI ESPANSIONE VIRTUALE: LA MEMORIA

Tornando al nostro modello, noteremo subito che la prima forma tangibile, il primo gradino, di "espansione cerebrale", la prima vita dello spirito, è lo spazio della memoria. La memoria è una forma di proiezione in cui vediamo il cervello dei mammiferi superiori, il terzo cervello, secondo la citata definizione di McLean, innalzarsi immediatamente al di sopra di se stesso, prefigurando un ulteriore stadio di sviluppo che dovrebbe svolgersi all'interno del teatro umano.

Osservando le modalità di generazione dello spazio virtuale espansivo della memoria sarà anche possibile intuire come il cervello riesca a combinare la sua spinta evolutiva all'espansione con la ristrettezza delle condizioni in cui è chiamato ad agire. Lo studio della memoria ha sempre attratto filosofi (a partire da Platone) fino ai nostri neurofilosofi, nella consapevolezza che proprio nei recessi della memoria si celasse, per così dire, la porta del cielo, il confine tra mente e cervello, il primo sostrato dello spirito, dove anche le cose morte possono rivivere in una specie di eternità.

Nelle due concezioni classiche che intendono spiegare il rapporto mente/cervello – quella dualistica cartesiana e quella monistica o spinoziana – mente e cervello vengono sempre concepiti come se si trattasse di due sfoglie o sostanze sovrapposte o fuse insieme. Nella nostra visione, invece, la "mente" non è la "copia" del suo sostrato neuronale, ma ne è l'espansione, ossia essa è un *ulteriore cervello* che, pur virtualmente generato, si armonizza con i cervelli inferiori, costituendo in tal modo un *cervello più ampio*.

Questo "quarto cervello" ha già le sue "radici" (o i suoi semi) nel rimanente sostrato del *brain*, al punto che già sulla superficie corticale sono stati individuati dei *cluster* di memoria già "programmati" - cioè predefiniti e non formati come risultato dell'attività plastica indotta dall'esperienza. Dopo secoli di controversie filosofiche, sembrano trovare fondamento, con le opportune contestualizzazioni e revisioni critiche, le teorie innatiste. La superficie fisica del *brain*, accartocciata e compressa nella scatola cranica, deve essere concepita come un terreno in cui sono disseminati, come *logoi spermatikoi*, algoritmi neurochimici di compressione-espansione che costituiscono le radici del "grande cervello". Noi passiamo da una visione prettamente orizzontale, *spianata*, del cervello, tipica dei modelli proposti dai costruttori di reti neurali, ad una visione "verticale", volumetrica, della struttura, interpretata soprattutto come una grande macchina semantica.

E' dunque importante in questo contesto ribadire il concetto per cui la sfera della coscienza non è il *calco speculare* di una struttura neuronale sottostante, *ma è una sfera di espansione, ampliamento, protezione, perfezionamento di quella struttura neuronale stessa*.

La sfera della memoria offre anche l'opportunità di approfondire il rapporto tra queste due dimensioni. Come la coscienza non è il "calco spirituale" del cervello, così la memoria non è un "calco" di tracce empiriche depositate. Nel fenomeno della memoria osserviamo il mondo fisico arrampicarsi nel mondo metafisico. Per far questo il cervello si trasforma in un particolare processore che costruisce *algoritmi di compressione-decompressione* di senso. Dovendo produrre algoritmi, codifiche, il cervello produce inevitabilmente "significati" e diventa per questo tramite "metafisico". Il singolo dato, la singola traccia cerebrale è densamente "polivalente", *multitasking*.

Hameroff e Penrose (12) hanno suggerito un modello di tipo quantico per spiegare la produzione di una "coscienza". Vista dal lato del *brain*, la coscienza si presenta associata ad uno stato di *sincronicità* di reti neurali, la cui velocità di sintesi (sintesi di rete) non sarebbe spiegabile con semplici modelli

biochimici. E' dunque intuibile che la comunicazione venga *accelerata* sfruttando particolari "tunnel": scorciatoie che vengono aperte e chiuse utilizzando degli *algoritmi* neurochimici in grado di moltiplicare la *velocità di comunicazione* e sintesi di rete.

LA COSCIENZA EVOCATA

Questo tipo di organizzazione *traspare già* dalla struttura della nostra memoria. Siamo soliti pensare che un intero archivio di vita venga stipato dentro la nostra corteccia come se fosse una *biblioteca* che continuamente si arricchisce di pagine e di volumi. Non è precisamente così. L'immagine della biblioteca reale non è adeguata al concetto. Si tratta piuttosto di una biblioteca "digitale", *algoritmicamente compressa*. Le memorie sono estensioni virtuali che vengono a costruirsi di volta in volta come una specie di improvvisa espansione, di *big bang del presente*. Non viene mai "riprodotto" il passato, ma sempre qualcosa di genericamente vago *che gli rassomiglia* e che si confonde con la nostra immaginazione. Per questo diventa legittimo porsi la domanda vertente su *cosa* abbia "veramente" memorizzato il cervello. Forse viene memorizzata una specie di maschera categoriale, un archetipo, delle tracce polivalenti in grado di assumere molteplici forme con la modificazione di un numero il più possibile limitato di variabili. Dobbiamo pensare ad un artista che riesce a produrre decine di statue modificando sempre lo stesso materiale nei suoi tratti marginali. Il cervello sembra lavorare in modo da immagazzinare i dati non come se fossero originari, ma solo come varianti di architetture mnemoniche e culturali già consolidate. In questo senso, la memoria (l'anima della coscienza) è organizzata per "sovrapposizioni" – una strategia "quantica" che moltiplica la velocità di richiamo del ricordo (oppure la velocità di riempimento temporale di un atto di coscienza).

Per la stessa ragione, le memorie che vengono attualizzate *non sono riproduzioni fedeli di stati effettivamente vissuti*, bensì sono delle ricostruzioni *prêt à porter*, ricostruzioni postume, sommarie, indicative, sempre *frammentarie*. Sono dei *collages* assemblati utilizzando materiale comune, generico, analogico, verosimile, con l'aggiunta di elementi di determinatezza che consentono di riferire la memoria ad una sequenza di eventi temporalmente collocati.

Gli elementi vengono assemblati secondo criteri in modo tale che il "corpo centrale" del ricordo serva a ricostituire una molteplicità di ricordi, i quali vengono a costruirsi come "varianti" o modificazioni/alterazioni di alcuni elementi o gruppi di elementi come variabili. Anche la nostra identità personale, il nostro *Io*, è costruita secondo questo stesso principio per cui episodi frammentari (la nostra storia) vengono di volta in volta presentati come delle varianti appartenenti ad un sostrato vago e indeterminato, indefinito, infinitamente sovrapposto, che funziona come sfondo/ombra universale.

Nella gestione dei ricordi – dove possiamo osservare naturalmente il prevalere di meccanismi di richiamo e assemblaggio di tipo combinatorio, associati a similitudini, analogie, sovrapposizioni ecc. – diventano pertanto riconoscibili tracce di *strategie di compressione* che il cervello utilizza per gestire le sue molteplici funzioni. Siamo anche autorizzati a ritenere che un opportuno sistema di compressione e indicizzazione consenta una rapida via di accesso alle risorse del sistema.

I ricordi irrompono nella coscienza come *estensioni del presente*. Come tale rispecchiano la natura stessa della coscienza che può essere considerata come una sfera che viene evocata ... *on demand* – per usare un termine in uso nel linguaggio della comunicazione. La coscienza viene "chiamata in causa" ed è nella sua essenza un "richiamo". Questo stesso concetto viene ribadito anche dai filosofi. *Das Gewissen ist ein Ruf*, la coscienza è una *chiamata*, scrive Heidegger (13).

La "chiamata" secondo Heidegger proverrebbe dal nostro stesso essere. Noi abbiamo immaginato che si tratti di una evocazione/proiezione della rete cerebrale che si espande ed espande le sue funzioni proiettando la sua struttura in uno spazio metafisico in mancanza di uno spazio "reale".

La coscienza è questa proiezione. La coscienza, nella sua comune accezione, nel suo fondamento, si identifica con lo stato di veglia. La sua natura è di essere "vigilante", vegliante. Quindi, questa sua vera natura – il suo significato in termini evolutivi - è di *vigilare sulla vita*. Se teniamo presente una siffatta funzione/definizione riusciamo a motivare meglio anche quel principio che abbiamo in precedenza

evidenziato, secondo cui la coscienza esercita una funzione universalmente *protettiva* nei confronti dell'organismo e della struttura stessa del cervello, per cui i “buoni pensieri” agiscono come strumenti di salute e di conservazione della efficienza funzionale del *brain*.

DECOMPRESSIONE DEL BRAIN. AMPLIAMENTO DELLA COSCIENZA

Teniamo dunque presente questo massimo principio. A che serve la coscienza? A che serve il mondo spirituale? La natura non crea niente per caso. La nostra risposta è che *la coscienza rappresenta la più alta e ingegnosa forma inventata dalla natura a protezione della vita e perciò della stessa struttura cerebrale sottostante*. Questo significa che la “salute” del corpo dipende ampiamente dalla salute dello spirito.

Oggi, in generale, si sta cercando, anche in ambiente strettamente clinico, di recuperare una nozione più ampia, olistica, di “salute”, dove lo “star bene” significa molte cose. Al deterioramento funzionale della nostra rete cerebrale non concorrono soltanto cause fisiologiche, ma concorrono anche i nostri “cattivi pensieri”. Per questo, educare la coscienza a produrre “buoni pensieri” significa concorrere non solo alla conservazione dello stato di salute in generale, ma anche a mantenere lo stato di buon funzionamento ed efficienza dei moduli cerebrali.

Attualmente, con le tecniche di *neurofeedback* è stato dimostrato che il paziente, la persona, può imparare, con un atto della volontà ad influire sulla funzionalità di moduli cerebrali remoti. E' il caso ad esempio delle tecniche messe a punto da de Charms e altri (14). Scrivono gli autori:

Se un individuo riesce ad imparare a controllare direttamente l'attività di una regione localizzata del cervello, questo approccio può far guadagnare il controllo dei meccanismi neurofisiologici che mediano comportamento e cognizione e può virtualmente aprire nuove strade per il trattamento della malattia. Il controllo del sistema endogeno di modulazione del dolore è un obiettivo particolarmente importante perché può mettere a disposizione un eccezionale mezzo per il controllo clinico del dolore. In tal senso, noi abbiamo scoperto che usando neuroimmagini (rtfMRI) funzionali in tempo reale per istruire il training, i soggetti sono in grado di imparare a controllare l'attività della corteccia cingolata anteriore rostrale (rACC), una regione ritenuta coinvolta nella percezione e nel controllo del dolore.

Questa è la prova più evidente che il quarto cervello è a tutti gli effetti una corteccia virtuale attiva ed integrata con la restante struttura, su cui ha la capacità di influire. Essa è una dimensione che non va trascurata. Termini quali ... educazione sentimentale, educazione morale, educazione artistica, educazione logica ecc. dovrebbero ridiventare di uso corrente, parte della ideologia corrente, e riconsiderati come strumenti della coscienza non solo per produrre buoni cittadini, ma anche per produrre salute! Non dobbiamo vergognarci di ritornare a parlare di “educazione” in senso morale e spirituale. A corredo della citazione precedente, dovremmo anche citare ricerche ove si dimostra che coloro che sviluppano il “quarto cervello”, ossia che fanno esercizio di spiritualità, soffrono meno il dolore, sono meno esposti alla malattie, conservano mediamente più a lungo le funzionalità cerebrali.

In un più vasto panorama culturale, questi riscontri spiegano, in parte, l'origine *naturale* e la diffusione universale *spontanea* delle religioni e delle pratiche di culto. Anche il mondo degli dei, al pari della coscienza è sorto per *vigilare* sulla sorte degli uomini, proteggendo. Ed infatti la fede religiosa, nei secoli, ha svolto il ruolo di una medicina ed è stata di aiuto nel contrasto della sofferenza. Questa stessa funzione può essere svolta ovviamente da altre pratiche di cultura.

Sappiamo con certezza che l'ascolto della musica e la pratica musicale favoriscono il processo di integrazione tra i moduli cerebrali e la sincronizzazione interemisferica. Bisogna però concepire queste attività al di là ed al di sopra del concetto di “terapia”. Non dobbiamo ascoltare la musica quasi fosse una medicina da prendere. Il discorso deve coinvolgere la sfera della soggettività come tale. E' necessario che ci sia un *trasporto del vissuto* in un progetto di arricchimento della propria “cultura” e di riscoperta effettiva delle proprie doti creative. In altri termini, come è impensabile e improponibile che una persona diventi religiosa per “terapia”, altrettanto non si può pretendere che uno diventi musicista per “terapia”. Si

sono tramandati esempi di persone di religione buddista che sono riuscite a controllare e persino eliminare gli attacchi di cefalea semplicemente recitando dei *mantra* o delle frasi/giaculatorie (in ultima istanza stimolando opportunamente i centri di produzione del linguaggio). Sarebbe però impensabile prescrivere ad un paziente dei nostri ospedali, come “cura”, la recita (magari in lingua sanscrita) di un *mantra*!

IL TRAINING FILOSOFICO

L’“apertura della coscienza” di cui parliamo equivarrebbe alla apertura della testa di Giove narrata dall’antico mito. La coscienza, come ontologia della *memoria*, come piattaforma su cui si erige una cultura, rappresenterebbe questo tipo di apertura. Abbiamo definito (su orme heideggeriane) la coscienza come una “chiamata”. Abbiamo elaborato questo concetto parlando di coscienza *evocata*, come funzione chiamata in causa dal concerto cerebrale, dalla fucina cerebrale che trova in essa il suo completamento. La struttura di evocazione, l’interfaccia di espansione del *brain*, per quanto semanticamente caratterizzata, concentra infine il suo fuoco nell’apparato di produzione/ascolto del linguaggio. Linguaggio, coscienza, memoria *si espandono insieme* nella evoluzione umana perché sono parte dello stesso processo di espansione virtuale del *brain*. Tutto questo significa “cultura”.

Nell’esercizio della parola, della comunicazione, nella rivisitazione della memoria, nel lavoro di dissolvimento delle paure e delle visioni negative del mondo, è possibile intervenire sulla fluidità dell’intera struttura migliorandone la funzionalità generale.

In più occasioni, in precedenza, abbiamo accennato alla cefalea come una “malattia della civiltà”. Ci siamo altresì serviti della metafora della nascita di Minerva per introdurre una visione della cefalea (almeno per quanto di idiopatico si manifesta in questa sindrome) come il risultato di una “compressione”, di un ingorgo tra segnali cerebrali, di un conflitto tra cervelli, ad una inadeguatezza di risposte causata da un *deficit* di risorse disponibili. L’immagine è quella di un cervello diventato “troppo piccolo” per reggere il mondo. Tutto questo si traduce in una incapacità della struttura di gestire una crescente massa caotica di stimoli che provengono dal mondo esterno e dal *milieu* interno – il progresso.

Abbiamo anche suggerito che la capacità che il cervello ha di ampliare le sue funzioni e di migliorare le sue prestazioni è ormai affidata alla *sfera della coscienza*, che deve essere considerata a tutti gli effetti non come una “sovrapposizione” ad una mappa neurologica, ma come un ampliamento funzionale ed una espansione di questa stessa mappa.

Da ciò dovrebbe derivare che ad un aumento dello *stress*, e del rischio *default*, dovuto all’aumento della complessità del sistema, dovrebbe corrispondere un pari aumento della “spiritualità”, ossia un aumento “virtuale” delle dimensioni del nostro cervello, ampliando l’orizzonte della propria coscienza e perciò della propria “cultura” in senso positivo.

Purtroppo questo, storicamente, non è accaduto, ma è piuttosto avvenuto il *contrario*! Viviamo in un mondo spiritualmente impoverito, per cui infine l’individuo viene a ridursi ad un fragile fantoccio che è sempre sul punto di sbriciolarsi come una sagoma di sabbia. Cercare di tamponare questa deprivazione significa anche “rubare territori al deserto” dove il deserto è anche lo spazio conquistato dal dolore e dalla sofferenza che avanza e che inaridisce.

RINGRAZIAMENTO

Rivolgo un sentito ringraziamento al prof. Giuseppe Nappi, dalle cui conversazioni sulla Porta di Elea sono scaturite le idee che sono state esposte in questo saggio. L’esercizio della parola, l’attivazione del linguaggio -dei moduli di produzione acquisizione del linguaggio- si rivela essere da sempre il “primo motore” in grado di evocare e stimolare la creatività del pensiero. Solo la parola è in grado di creare un sommovimento nel mondo “metafisico” e i miei “dialoghi” con Nappi alla “Casa sul Fiume” rientrano indubbiamente in un’esperienza maieutica. D’altra parte, come è noto, il “fascicolo arcuato” di Broca rappresenta l’arco principale (la porta) che guarda alla dimensione eterea della coscienza, del pensiero. La scrittura, rispetto alla sovranità della voce, non brilla mai di luce propria,

come la luna. E secondo tradizione, i grandi maestri di pensiero, come fu ad esempio Socrate, ma anche il Nazareno, trascurarono (non a caso) la scrittura: non scrissero nulla.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Thompson R.C. The devils and evil spirits of Babylonia; being babylonian and assyrian incantations against the demons, ghouls, vampires. Memphis (Tennessee): General Books LLC 2010;2
- 2) Mackenzie D. Myths of Babylonia and Assyria. Whitefish (Montana): Kessinger publishing LLC 2004
- 3) Lauritzen M. Pathophysiology of the migraine aura. The spreading depression theory. Brain 1994;117(1):199-210
- 4) Schoenen J et al. Hypothalamic stimulation in chronic cluster headache: a pilot study of efficacy and mode of action. Brain 2005;128(4):940-947
- 5) Kernick D. *Migraine – new perspectives from chaos theory*. Cephalalgia, 2005;25:561-566
- 6) Nappi G., Milanesi P.G. *Innocent pain: the experience of pain in metaphysics, phenomenology and neurophilosophy*. Functional neurology 2009;24(3):119-120
- 7) McLean P.D. The triune brain in evolution: role in paleocerebral functions, New York: Plenum Press 1990
- 8) Nappi G. Le origini misteriose della coscienza: alla ricerca dei perduti déi - Parte II. Confinia Cephalalgica 2006; 15(2):53-60
- 9) Stratta P., Bustini M. Alterazioni cerebrali nella schizofrenia. In Pancheri P (ed). La Schizofrenia. Milano: Elsevier Masson 2007;235-258
- 10) Damasio A. L'errore di Cartesio. Milano Adelphi 1995
- 11) Nappi G. Le origini misteriose della coscienza: alla ricerca dei perduti déi – Parte. Confinia Cephalalgica 2006;15(1):12-17
- 12) Hameroff S., Penrose R. Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: a model for consciousness. Mathematics and Computers in Simulation. 1996;40(3-4):453-480
- 13) Heidegger M. Sein und Zeit. Tubingen: Niemeyer 1927
- 14) deCharms R.C, Maeda F. et al. Control over brain activation and pain learned by using real-time functional MRI. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2005;102(51):18626-18631

Corrispondenza
pimila@tiscali.it

MAMELI E L'INNO.* Dio protegga l'Italia dalla stoltezza di chi dirige le cose

**I dati, essenzialmente, sono tratti, se non diversamente indicato, da Anton Giulio Barrili.
Scritti editi e inediti di Goffredo Mameli. Genova: R. Istituto dei Sordomuti 1902*

Luigi Maria Bianchini

Divisione di Neurologia, A.O. Ospedale S. Salvatore, Pesaro

NOTA BIOGRAFICA

Difendo l'inno di Mameli. E a spada tratta, per giunta.

Vediamo, innanzitutto, di capire chi fosse l'autore. Fin dalla nostra più tenera età sentiamo parlare di Mameli, sempre collegato all'inno. Ma chi era? Un musicista? Un poeta? Un paroliere? Un cantautore?

Goffredo Mameli, al secolo Gottifredo Mameli dei Mannelli (1), è nato, primogenito di sei figli (2), a Genova il 5 settembre del 1827. Il padre, Giorgio Giovanni, nato a Cagliari da don Raimondo, è della piccola nobiltà sarda, tenente di vascello della marina del regno di Sardegna. La madre, genovese, è Adelaide, figlia del marchese Niccolò Zoagli e di Angela dei marchesi Lomellini, della migliore nobiltà ligure, che aveva dati anche due dogi, Nicola, nel 1394 e Giovan Battista nel 1561.

Lei coltissima, dedita alla vita di pensiero, lui un po' rozzo avevano punti di vista anche politici diametralmente opposti. L'ufficiale era,

logicamente, legittimista al massimo, legatissimo alla causa monarchica sabauda, essendosi il padre (3) messo a disposizione di Vittorio Emanuele I, quando questi s'era rifugiato in Sardegna, spodestato di tutti i suoi altri possedimenti, durante il periodo napoleonico.

La donna, fiera del passato repubblicano della sua città e dei suoi due antenati dogi, era contraria alla monarchia e frequentava esponenti dell'opposizione ligure alla politica piemontese. Senza contare la frequentazione, fin da bambina, del coetaneo Giuseppe Mazzini, *quello studioso e pensoso adolescente*. Sembra ci sia stato del tenero tra Giuseppe e Adelaide: si sarebbero conosciuti a dodici anni e la passione adolescenziale sarebbe persistita sempre, anche dopo che questa aveva sposato *un officier du gouvernement que nous regardions comme notre ennemi* (4).

Volando con la fantasia, potremmo ipotizzare e giungere a dire che Mazzini potrebbe non essersi sposato per questa delusione sentimentale giovanile.

Sembra che sia stato un matrimonio male assortito, contrariamente a quanto farebbe pensare il numero dei figli, tenuto anche conto che Giorgio, per ragioni di servizio era spesso in mari anche lontani, fino nel Baltico, in Sud America, ecc. e che all'apice della sua carriera era diventato contrammiraglio.

O, forse, quelle sei furono le uniche occasioni in cui s'incontrarono?

Tutta la famiglia trascorre il 1835 in Sardegna per sfuggire all'epidemia di colera che in quell'anno colpì Genova.

La prima educazione, che Goffredo ricevette, essendo *di grama salute e infermità troppo frequenti*, che gli impedivano di frequentare le scuole pubbliche, fu da parte della madre, infervorata dal pensiero mazziniano e repubblicano, e poi da Giuseppe Michele Canale (5), poligrafo di gran cultura, attivo anche sul piano politico, sospettato d'essere carbonaro e mazziniano, dal quale anche trasse l'amore per la patria, già fervido nella madre.

Successivamente, fu iscritto alla scuola pubblica –direttamente alle superiori- allora gestita dai religiosi, non a quella dei gesuiti, ma a quella degli scolopi -in particolare i padri Agostino Muraglia e Atanasio Canata, che reincontreremo dopo-, che impartivano insegnamenti di tipo liberale. Da subito emerse la vocazione poetica, soprattutto l'inventiva e la passionalità. Nel '41 s'iscrisse all'università, alla facoltà di *Filosofia* a Genova, ma ricevette numerosi richiami ufficiali per il comportamento non corretto e fu

sospeso per un anno per *un alterco e con vie di fatto* all'interno dell'ateneo. Si trasferisce a *Legge*, che non riesce a frequentare con regolarità.

S'innamora d'una ragazza, di cui parla nella poesia *Un'idea*, la bellissima vicina di casa, di cui non sa nemmeno il nome, *la figlia del signor Tale che mi sta dirimpetto*. Sarebbe un "amore di finestra", ancora più disperato di quello di Leopardi per Silvia, di cui, almeno, Giacomo sapeva chi fosse e conosceva il nome. Ma la ragazza ha un nome e un cognome: si chiama Geronima Ferretti, i genitori di lei non l'avrebbero accettato perché non ricco abbastanza. Sarebbe diventata la seconda moglie del marchese Stefano Giustiniani. La prima, Anna Schiaffino Croveto, si sarebbe suicidata per amore niente po' po' di meno che di Camillo Benso Conte di Cavour.

Nel 1847, lascia l'università ed entra a far parte della *Società Entelema*, fondata a Chiavari e diffusa negli ambienti universitari, partecipando a discussioni su temi storici, filosofici e politici, riunendo i giovani democratici genovesi, entrando in contatto con i mazziniani e conoscendo personalmente Nino Bixio. Si costituisce il *Comitato dell'Ordine*, per organizzare riforme liberali nel Regno di Sardegna.

Gli inni che si cantavano allora erano numerosi, ad esempio *La stella di Alberto* così canta: *Sorgete italiani a vita novella / D'Alberto la stella / Risplende nel ciel*, di Nicolò Magioncalda (6) e, forse, per oscurare rime simili compose *Fratelli d'Italia*, scritto a Genova e che *fu vestito di note musicali a Torino* da un musicista pure lui genovese, amicissimo di Goffredo.

Il giudizio che il biografo Barrilli (7) dà dell'inno parla di *compenetrazione delle note con le parole, così felicemente trovato il largo giro della frase musicale in piena consonanza coll'ampiezza del pensiero poetico, e quello e questo solennemente consacrati dal favor popolare. Piacque pei versi ed era cantato con entusiasmo. La polizia perseguitava chi lo cantava*, ma già il popolo l'aveva fatto proprio e veniva cantato in ogni manifestazione ufficiale e non. Fu proibito fino alla dichiarazione di guerra all'Austria, per le allusioni a questa nazione e per problemi diplomatici furono tolti i versi che alludevano all'Austria. Da quel giorno, l'avrebbero suonato tutte le bande militari, i soldati lo cantavano andando a combattere. La diffusione fu rapidissima in tutte le città d'Italia.



In questo periodo, si alzano note di evviva per Pio IX appena eletto, che si pensava vagamente liberale, e persistono le richieste di eliminare i gesuiti.

Il 30 ottobre 1847, le Riforme Albertine, suggerite dal Palmerston (8). Carlo Alberto scrive al conte di Castagneto (9), *Se la Provvidenza ci manda la guerra dell'indipendenza d'Italia, io monterò a cavallo coi miei figli e mi porrò alla testa del mio esercito*.

Il 4 novembre, arriva, nel giorno del suo compleanno, Carlo Alberto, che aveva concesso qualche riforma, e il popolo già canta l'inno di Goffredo, musicato da Michele Novaro. Nino Bixio, afferra le briglie del cavallo del re e gli dice: *Sire, passate il Ticino e saremo tutti con voi*. Ma il re impallidì e non rispose nulla.

Partito il re, riprendono le manifestazioni, di cui Goffredo è uno degli animatori, per ottenere la libertà di stampa, la cacciata dei gesuiti, la

formazione della Guardia Nazionale. Recita le sue composizioni e sventola il tricolore -scelto come bandiera unitaria da Mazzini- malgrado le proibizioni del governo, che avrebbe voluto mantenere il drappo azzurro sabauda. I contrasti tra repubblicani mazziniani e moderati a favore della monarchia all'interno del *Comitato d'Ordine* fanno sciogliere l'associazione.

Ha un carteggio segreto con Mazzini e con altri affiliati alla *Giovine Italia*.

Il 12 gennaio 1848, a Palermo, il giorno del compleanno del re, che vi era nato, la prima insurrezione, guidata da Ruggero Settimo, che fa staccare la Sicilia dal Regno di Napoli (10).

A febbraio del '48, a Napoli, Ferdinando II concede la Costituzione (11).

Carlo Alberto, come suo solito, nicchiava, indugiava e coi suoi temporeggiamenti induceva sospetti di pentimenti intempestivi -*la naturale irresolutezza di Carlo Alberto teneva a Torino i cuori sospesi*- poi,

il 4 marzo, anche a Torino è concessa la costituzione. Il 24 marzo, si adotta il tricolore.

Il 17 marzo, Milano, ancora occupata dagli austriaci, insorge: sono le cinque giornate di Milano.

Il 19 Goffredo tiene un comizio in un teatro ligure, infiamma i presenti, ottenendo l'adesione d'un centinaio di volontari. Si forma la Compagnia Genovese, intitolata a Mazzini. Mameli è acclamato capitano, Bixio, luogotenente, parte il 29. Il ventenne capitano lo raggiunge col generale Torres (12). Mameli è chiamato nel capoluogo lombardo da Mazzini, che, finalmente, conosce di persona.

Ad agosto, tutto è finito, la rivolta è spenta nel sangue. Goffredo torna a Genova, sconsolato, ma sempre combattivo, entra a far parte del *Circolo Italiano*, che raccoglie mazziniani, liberali, moderati. Collabora a *Il Pensiero Italiano* e pubblica il *Canto di Guerra* su invito di Mazzini, musicato da Giuseppe Verdi -*Suona la tromba, ondeggiano / le insegne gialle e nere*-. Garibaldi raduna duemila o tremila volontari e vorrebbe ripartire subito per Milano.

A settembre, raccogliendo fondi per Venezia, recita la poesia *Milano e Venezia*, un'invettiva contro Carlo Alberto, definito *traditore della causa italiana*.

Pensa di *Raunar le fronde sparte*, cioè raccogliere i suoi scritti e va in Toscana, *ove le Muse han culto e amabile idioma*, evidentemente per *risciacquare i panni in Arno* di manzoniana memoria. Pensa pure di realizzare uno stato solo, unendo Lazio e Toscana.

Arriva Garibaldi per organizzare un corpo di volontari; Mameli è tra i collaboratori più attivi. Sempre in movimento, va in missione ad Ancona a portare un messaggio alla flotta sarda, che vi sta alla fonda, perché accorra in aiuto di Venezia. Riprende la propaganda per promuovere la ripresa della guerra contro l'Austria. Ha risonanza in tutt'Italia l'uccisione di Pellegrino Rossi (13).

LA REPUBBLICA ROMANA



Si reca a Roma per la Costituzione Nazionale, secondo i dettami di Mazzini: sovranità popolare, guerra d'indipendenza, rinvio della scelta della forma di governo dopo la cacciata dello straniero.

A gennaio del '49, dopo la fuga di Pio IX, si forma una Giunta Provvisoria di Governo - Giuseppe Mazzini, Aurelio Saffi, Carlo Armellini-: Mameli s'occupa dell'organizzazione militare. Il 9 febbraio, proclamazione della Repubblica Romana, è lui a scrivere il telegramma a Mazzini *Venite, Roma, Repubblica*, invitandolo ad accorrere.

Va a Genova e ricomincia a scrivere perché Carlo Alberto riprenda la guerra. La rivolta genovese è repressa da La Marmora (14).

Torna a Roma, dove si prodiga nella difesa della neonata repubblica, assalita dai francesi, partecipando a numerose battaglie, nonostante una febbre persistente, in lui che fin da bambino era sempre stato cagionevole di salute.

Nominato Aiutante di Campo da Giuseppe Garibaldi, fuori Porta San Pancrazio, durante un assalto alla baionetta, Nino è ferito all'inguine e Goffredo è ferito da un suo compagno della legione dei bersagliere -prenderà il nome di Manara subito dopo la sua morte (15)- che lo colpisce involontariamente, ora si direbbe ... baionetta amica, per fare il paio con fuoco amico, nella confusione della battaglia. La ferita alla gamba sinistra non sembrò grave, ma la tibia era stata spaccata per lungo fino sotto il ginocchio. Presto s'infetta, aggravandosi progressivamente. Non si àmputa, sperando in bene, ma quando si sbriglia la fasciatura, il piede apparve tutto nerastro, ma non si constatò nemmeno la presenza d'un corpo estraneo. S'effettuarono consulti, forse tardivi, e *il 19 giugno, quando tutti la giudicavano urgente, era tardi. Si amputò allora sopra al ginocchio e non bastava purtroppo*.

Il 10 giugno, *in vista della bravura e del coraggio mostrati nel fatto d'armi del 3 giugno*, era stato promosso al grado di Capitano dello Stato Maggiore.

Il ventenne poeta era andato all'attacco, uscendo, nemesi storica, da *Villa il Vascello*, così suggestiva e

significativa nel cammino verso la libertà del nostro Paese, luogo sacro per la Repubblica Romana, ora, grazie al Grande Oriente d'Italia divenuta uno spazio di studio e di scambio culturale che testimonia il ruolo della Massoneria in quello spirito di libertà che vive dall'Illuminismo a oggi (16).

E' ricoverato all'*Ospizio dei Pellegrini* (17), nel quale furono accolti e morirono molti altri valorosi giovani per le ferite ricevute per la libertà d'Italia –una lapide, ancora presente dice *In questo ospizio Goffredo Mameli poeta e molti altri valorosi morirono di ferite per la libertà d'Italia nel 1849.*

Scriva alla madre: *Car.ma madre. Sono in perfetta convalescenza, comincio a mangiare e il medico mi ha detto che fra tre settimane sarò guarito. Un abbraccio a papà.* Le riscrisse ancora, confermandole la *certezza del meglio.*

Ma le condizioni, nonostante queste lettere rassicuratorie alla famiglia, vanno sempre peggio, nemmeno l'amputazione è stata sufficiente a salvarlo e, a 22 anni, muore, urlando per il dolore e recitando versi patriottici nel delirio, augurando *giorni migliori alla patria*, infastidito dal rumore dei colpi di cannone delle battaglie cui non poteva partecipare, dicendo che *Morire in campo, sì, ma qui, come un paralitico no!*. Il 3 i cannoni non sparano più. I francesi del generale Oudinot hanno "liberato" Roma.

Goffredo muore il 6 alle ore 7,30. Il padre arriverà dopo che il figlio era spirato, ma le autorità non gli consentiranno di vederlo.

Lo stesso giorno, il ministro degli Interni sardo Pier Dionigi Pinelli ordina al Commissario Straordinario di Genova di non consentire il ritorno di Mameli a Genova.

La salma è imbalsamata dal dott. Agostino Bertani, che l'aveva assistito negli ultimi giorni e che conserva una ciocca di capelli per i familiari. Furono fatte modeste esequie in Santa Maria in Monticelli, poi la salma fu spostata nei sotterranei della Chiesa delle Stimate, con le sole iniziali sul sarcofago, ritrovato nel 1870, con dentro il *cadavere biondo senza la gamba sinistra*. Fu tumulato al Cimitero del Verano nel monumento per i Caduti per Roma. Nel 1941, le spoglie sono di nuovo spostate, al Gianicolo, dove il governo fascista aveva ricostruito il Monumento ai *Caduti per la causa di Roma italiana*, inizialmente situato, nel 1878, presso il piazzale di S. Pietro in Montorio

Nei trentatré giorni di permanenza, gli faceva visita e lo assisteva la principessa Cristina di Belgiojoso –giudicata sfacciata e impudente, dal gesuita Bresciani, perché era troppo bella e faceva salire la febbre ai feriti- che aveva il compito di coordinare il lavoro d'assistenza delle Dame di Carità (18) -in sostanza, creò la figura dell'infermiera, precedendo Florence Nightingale- un'altra figura importantissima del Risorgimento italiano. Altre donne di carità con lei, Anita Garibaldi, Adele Brambati di Pavia, moglie di Giuseppe Baroffi, segretario della Legazione Romana della Repubblica di Venezia –probabilmente s'erano già incontrati a Pavia o a Genova, l'americana Margherita Fuller, Giulia Calone, svizzera, moglie dell'attore veneto e patriota Gustavo Modena.

Tra i difensori di Roma, non si può non fare un cenno all'oste romano Ciceruacchio (1800-1849), al secolo Angelo Brunetti. Inizialmente convinto dello spirito liberale di Pio IX, divenne poi mazziniano, combatté nella difesa di Roma, da dove fuggì per raggiungere Garibaldi a Venezia. Assieme ad altri, con un bragozzo, tentavano d'allontanarsi da Cesenatico, ma furono avvistato da vedette austriache, chiesero aiuto ad alcuni abitanti, che li denunciarono agli austriaci, furono fucilati il prete Stefano Ramorino, i genovesi Lorenzo Parodi, Ciceruacchio e i suoi figli Luigi e Lorenzo, di soli tredici anni.

Dio protegga l'Italia dalla stoltezza di chi dirige le cose (19).

IL RICORDO DEI CONTEMPORANEI

Vediamo l'immagine che di Goffredo ci lasciano i suoi contemporanei.

Il suo biografo Barrili, di lui più giovane, riporta la descrizione del suo primo istitutore Canale. *Di bella e gentile persona, di statura mediocre, di carnagione bianca, di capigliatura traente in biondo, di occhi vivi e imperiosi che poteva dire anche cerulei come quei della madre e dei fratelli di espressione naturalmente dolce, ma fiera e risoluta quando l'animo avea volo a qualche cosa che volesse ad ogni*

fatto operare. Cavalcava con grazia né mai mostrava stanchezza. Nelle ore d'ozio dormiva, barba bionda precoce, ma rada all'italiana, che copriva il mento, ma lasciava scoperte le guance, la freschezza degli anni si vedeva chiaramente nel volto pareva il Nazareno. Tirteo (20), una bella e giovane veneziana gli sarebbe stata accanto negli ultimi giorni (forse, Adele Brambati?).



Giuseppe Garibaldi, nel suo *Memoriale*, ci lascia questo ricordo di Mameli. [...] Mameli Goffredo era mio Ajutante di campo, più ancora amico mio ... Il mio cuore è ben indurito dalle vicende d'una vita procellosa; ma la memoria di Mameli! La sua perdita mi hanno straziato e mi straziano ancora, pensando alle glorie perdute dell'infelice mio paese.

Italia mia! Non la Italia delle turpitudini e del lucro, quella del tanto per cento! Quella curvata sotto il bastone dell'Ibèro, del Gallo, del Croato! Non quella della pancia e della prostituzione, ma! l'Italia Ideale, sublime, quella concepita da Dante, Petrarca, Machiavelli, quella per cui morirono i Bandiera a Cosenza (21) e migliaia di giovani, esaltandola moribondi ... acclamandola mutilati, sotto le mura della veneranda, ... della madre delle metropoli, di Roma! Ebbene, quella Italia del mio cuore aveva trovato il suo bardo ... Mameli! Mameli! Al volto d'Angiolo, al cuor d'un

Masina (22) ... all'intelligenza sublime era il suo trovatore, il suo vate, il suo bardo, Mameli! ... e non gli ermafroditi suoi istrioni! Suoi eunuchi ... avrien trovato l'inno marziale, patrio di cui difetta: l'inno che la solleva dalla polve, quando partorito da un altro Mameli. Perché nati sotto il cielo d'Italia non abbisognano dell'estraneo per redimersi!, ma d'unione e d'un inno che li colleghi che parli all'anima dell'italiano coll'eloquenza del fulmine, la potente parola del riscatto!

Aveva il fuoco sacro nell'anima, la morte ne ha fatto un simbolo della gioventù italiana, scaldata ai primi soli della speranza.

Mazzini disse: *La morte ci ha rapito un poeta. Anima palpitante e vibrante d'amor patrio.*

Ancora: Il nome di Goffredo Mameli è di quelli che il tempo non distrugge nella memoria degli uomini, Il Barrili conclude la biografia dicendo che tanto giovane è morto che gli è mancato il tempo non l'ala a salire più in alto, questo gentile Goffredo che visse d'amore femminile per tutte le cose belle e grandi; e lo intendano gli uomini e le donne italiane alle quali si può dire con parole di lui, sgorgate come un singhiozzo dal labbro

*Voi che sui cor regnate
-s'ama così!- gittate -
sopra quest'urna un fiore.*

L'INNO D'ITALIA



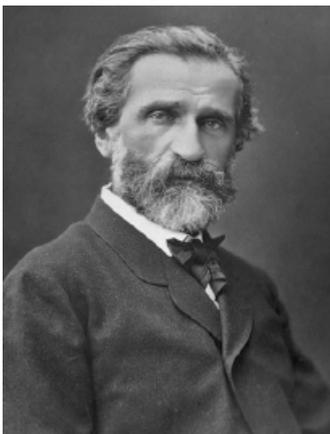
E' il 1847 l'anno in cui compone l'inno. Il patriota Anton Giulio Barrili, nella biografia di Goffredo Mameli racconta questo episodio, accaduto a Torino.

Colà, in una sera di metà settembre, in casa di Lorenzo Valerio (23), fior di patrioti e scrittori di buon nome, si faceva musica e politica insieme. Infatti, per mandarle d'accordo, si leggevano al pianoforte parecchi inni sbocciati appunto in quell'anno per ogni terra d'Italia, da quello del Meucci (24) di Roma, musicato dal Magazzari (25) "Del nuovo anno già l'alba primiera", al

recentissimo del piemontese Bertoldi (26) "Coll'azzurra coccarda sul petto", musicata dal Rossi. In quel mezzo entra nel salotto un nuovo ospite, Ulisse Borzino (27), l'egregio pittore che tutti i miei genovesi rammentano. Giungeva egli appunto da Genova; e voltosi al Novaro (28), con un foglietto che aveva

cavato di tasca in quel punto: “To’-gli disse- te lo manda Goffredo”. Il Novaro apre il foglietto, legge, si commuove. Gli chiedono tutti cos’è e gli fan ressa d’attorno. “Una cosa stupenda”, esclama il maestro e legge ad alta voce e solleva ad entusiasmo tutto il suo uditorio. “Io sentiva –mi diceva il Maestro nell’aprile del ’75, avendogli io chiesto notizia dell’Inno, per una commemorazione che dovevo tenere del Mameli- io sentii dentro di me qualche cosa di straordinario, che non saprei definire adesso, con tutti i ventisette anni trascorsi. So che piansi, che ero agitato, e non potevo star fermo. Mi posi al cembalo, coi versi di Goffredo sul leggio, e strimpellavo, assassinavo con le dita convulse quel povero strumento, sempre cogli occhi all’inno, mettendo giù frasi melodiche, l’una sull’altra, ma lungi le mille miglia dall’idea che potessero adattarsi a quelle parole. Mi alzai scontento di me, mi trattenni ancora un po’ in casa Valerio, ma sempre con quei versi davanti agli occhi della mente. Vidi che non c’era rimedio, presi congedo, corsi a casa. Là, senza neppure levarmi il cappello, mi buttai al pianoforte. Mi tornò alla memoria il motivo strimpellato in casa Valerio, lo scrissi su d’un foglio di carta, il primo che mi venne alle mani; nella mia agitazione rovesciai la lucerna sul cembalo e per conseguenza anche sul povero foglio. Fu questo l’originale dell’inno “Fratelli d’Italia”.

La cultura di Mameli è classica, studiò anche il greco, allora non incluso tra le materie degli studi classici. L’Italia, pronta alla guerra, indossa l’elmo di Scipione, Publio Cornelio, detto l’Africano, vincitore a Zama contro Annibale nella seconda guerra punica, per il risorgere del nostro Paese, allora ancora diviso in sette Stati, dominati perlopiù da potenze straniere. E, ancora, passa in rassegna alcune delle tappe fondamentali della storia d’Italia: Legnano, quando la Lega di Arnaldo da Brescia, che allora mirava all’unità d’Italia, col suo carroccio, sconfigge Federico Barbarossa, lo straniero invasore. L’estrema difesa della Repubblica di Firenze contro l’imperatore Carlo V, il capitano Francesco Ferrucci è sconfitto a Gavinana, ferito, catturato e ucciso da Fabrizio Maramaldo –il cui nome è passato alla storia col significato di vigliacco-, e spirando dice la famosa frase *Vile, tu uccidi un uomo morto*. La squilla indica le campane fatte suonare per chiamare a raccolta il popolo di Palermo –i Vespri Siciliani- per insorgere contro i francesi d’Angiò, dopo che era stato giustiziato Corradino di Svevia, nipote e ultimo erede di Federico II. Racconta di Balilla, che avrebbe scatenato l’insurrezione contro gli austriaci nel 1743. Che il ragazzo sia realmente esistito non è mai stato provato. Nel 1740, alla morte dell’imperatore Carlo VI, non gli succede la figlia Maria Teresa, ma il duca Carlo VII di Baviera. col trattato di Worms -1763-, il marchesato di Finale, era stato promesso al Regno di Sardegna dal 1713. Andò invece all’Austria. Genova, per difendere i propri diritti, s’alleò con Francia, Spagna e Napoli, presto sconfitti. Gli austriaci occupano i territori, impossessandosi delle piazzeforti e delle armi. Il 5 dicembre 1746, s’impantana un cannone che gli occupanti stanno trasportando. I soldati ordinano che la popolazione lo liberi. Tutti immobili, il ragazzo Giambattista Perasso, detto Balilla, grida *Che l’inse?* –che significa *Comincio?*- e scaglia la prima pietra. Poi la sassaiola che costringe gli austriaci a ritirarsi e scatena, nei giorni successivi, scontri e gli invasori sono scacciati. Il comandante, Antoniotto Botta Adorno, marchese genovese rancoroso verso la sua patria, lascia i territori che con la pace di Aquisgrana, ritornano a Genova. Balilla significa monello, ma potrebbe derivare anche da Baciccia, abbreviazione ligure di Giambattista. Comunque, chi sia stato il ragazzo non è mai stato provato



Il *Nabucco* di Verdi è bellissimo, ma perché per cantare l’Italia e la sua libertà dobbiamo andare in oriente e invocare *Del Giordano le rive saluta / di Sionne le torri atterrate?*

Peraltro, lo stesso Verdi, che aveva già musicato nel 1848 *L’inno militare* di Mameli, nel suo *Inno delle Nazioni* del 1862, affidò proprio al *Canto degli Italiani* –nome originale dell’inno italiano- il compito di simboleggiare la nostra patria, ponendolo accanto a *God save the Queen* e alla *Marsigliese*, ancora più antica e datata del nostro inno, risalendo addirittura alla Rivoluzione Francese, canto più cruento col sangue impuro che abbeverì i nostri solchi –*qu’un sang impur / abreuve nos sillons*-, rispetto allo spennacchiamento dell’aquila dell’Austria, che, vuoi o non vuoi, anche se non unica, allora ci

opprimeva.

Alcune notizie, ma che tratto solamente di sfuggita, sull'autenticità o meno dell'inno.



Un articolo del *Corriere della Sera* del 24 dicembre 2002 dice che sarebbe stato scritto dallo scoliopio Atanasio Canata, uno degli istitutori di Goffredo, che glielo avrebbe dato da copiare e di cui il giovane si sarebbe appropriato -non ci sono cancellature né correzione in tutta la poesia che sarebbe stata scritta di getto-. Il religioso non avrebbe detto niente, ma ne avrebbe rivendicata la paternità con l'ode

Il Vate: A destar quell'elmo imbelle, / meditò robusto un canto; / ma venali menestrelli / si rapinar dell'arpa un vanto; / sulla sorte dei fratelli / non profuse allor che pianto / e, aspettando, nel suo core / si rinchiude il pio cantore. Scritta nel '49, sarà pubblicata nel 1889.

C'è, però, una prima stesura manoscritta presso l'*Istituto Mazzini*, in un quaderno personale di Goffredo, con appunti. S'indovina la frenesia dello scrivere, ci sono correzioni a penna, di pugno del poeta. L'inizio sarebbe stato *E' sorta dal feretro*, sostituito da *Evviva l'Italia, l'Italia s'è desta*, con scrittura veloce e nervosa, come non riuscisse con la penna a stare

dietro alle idee. Alcune parole sono incomplete, *Ilia* al posto d'*Italia*, un *perche*, senza accento, *Ballilla* con due elle, un strofa finale cancellata, rivolta alle donne che dovevano tessere bandiere e coccarde *che fan l'alme gagliarde / l'invito d'amor*.

Il secondo manoscritto è quello custodito al Museo del Risorgimento di Torino, ed è quello inviato a Novaro, con una grafia più ferma. Pare che sia stato il musicista a cambiare le prime parole in *Fratelli d'Italia*.

Il commento che ne dà la Presidenza della Repubblica, in una pubblicazione in occasione del 2 giugno 2000 (29) è *Ritmi spavaldi iniziano promettendo animosi furori, ma la linea sonora ricade, poi senza svilupparsi e non si snoda, mentre l'armonia si muove con brevi e scolastiche modulazioni.* E termina con *Tema musicale spesso prorompente fa rivivere quei giorni d'entusiasmo. Evviva l'Italia con 'Fratelli d'Italia'.*

Dopo la proclamazione della Repubblica, si fece giurare fedeltà alle Forze Armate il 12 ottobre 1946: non essendoci un inno al posto della Marcia Reale, il ministro della Guerra, il massone repubblicano Cipriano Facchinetti suggerì, ad Alcide De Gasperi, di utilizzare, intanto, l'inno di Mameli, rimasto a lungo provvisorio.

Infatti, è stato proclamato inno nazionale con decreto del Senato solamente in data del 17 novembre 2005. Nel 1975, al poeta genovese è stata intitolata la XXXII Brigata Corazzata *Mameli*.

Vorrei concludere questa velocissima galoppata relativa a Mameli, Inno, Risorgimento, facendomi aiutare ancora una volta da Garibaldi, che amava sentir cantare il più famoso tra gli inni, il *Fratelli d'Italia*, a proposito del quale diceva:

Avete notato? In una sola strofa c'è tutto quello che un Italiano non dovrebbe ignorare della sua storia; Legnano, Gavinana, Portoria, i Vespri di Sicilia. E quella Vittoria, che è stata creata da Dio schiava di Roma, che immagine stupenda!

NOTE E BIBLIOGRAFIA

- 1) Mameli, cognome sardo tipico di Bari, Isili, Lanusei, Ogliastra, Oristano, Siniscola, Tertenia; deriva dal gentilizio Latino Mamelius, al vocativo, come spesso per gli antroponomi; Mannelli, cagliaritano, ma anche italiano nelle varianti diminutive, accrescitive, al singolare o al plurale, è il diminutivo di Manno, col significato di grande, alto, anziano, nonno, dal nome tardo latino Mannus, dal latino magnus; Massimo Pittau, Dizionario dei cognomi di Sardegna, da L'Unione Sarda, 2006, vol. II, pagg. 168 e 175-176
- 2) Dopo Goffredo, Giovanni Battista, Nicola, Eulalia, Angelina e Luisa: quest'ultima morì subito dopo l'eroe, le altre due da bambine
- 3) Il fratello Francesco, anche lui militare, lasciata la divisa, era stato il primo sardo a studiare mineralogia e avrebbe aperta la prima miniera a Monteponi
- 4) Alessandro Luzio, G. Mameli in Profili biografici bozzetti storici. Milano 1906 (pag.179); suoi anche Goffredo Mameli e i suoi tempi e Storia e documenti su Goffredo Mameli e la Repubblica Roman
- 5) Avvocato, novelliere, poeta, poi archivista e bibliotecario, scrisse Storia della Repubblica di Genova; diede a Goffredo i primi rudimenti classici
- 6) Nicolò Magioncalda, patriota, poeta, avvocato. Nel 1851, lo ritroviamo, quale membro del Consiglio Comunale di Genova, come uno dei delegati del municipio che il 4 luglio del 1851 concluse la lunga controversia ereditaria col figlio di Nicolò Paganini (1782-1840), Achille, che aveva ritardato l'attuazione delle volontà paterne di lasciare il suo violino, un Guarneri del 1743, alla città di Genova
- 7) Anton Giulio Barrili (1836-1908), giornalista, garibaldino, combattè a Mentana, nel tentativo di liberare Roma, ma furono sconfitti dalle truppe di Napoleone III. Laureato in Lettere, Ottenne la cattedra di Letteratura italiana all'Università di Genova, della quale fu anche rettore nel 1903
- 8) Henry John Temple, terzo visconte di Palmerston, importante uomo politico inglese, fu Primo Ministro dal 1855 al 1858 e dal 1859 al 1865. Il suo maggior successo fu la nascita del Regno d'Italia. Avrebbe appoggiata la spedizione dei Mille –fece dare 3.000.000 di franchi francesi-: dopo aver perso il monopolio dello sfruttamento dello zolfo di Sicilia, che i Borbone avevano deciso di affidare a una ditta francese. Garibaldi stesso disse che senza l'aiuto del governo inglese non avrebbe mai potuto passare lo stretto
- 9) Cesare Trabucco conte di Castagneto (1802-1888), segretario particolare di Carlo Alberto, senatore.
- 10) Le fortificazioni imprendibili di Messina rimasero in mano ai borbonici, che, da qui, l'anno dopo riconquisteranno l'isola
- 11) Ma sarà revocata a febbraio del '49
- 12) Al secolo, Torrero, nato a Ponticelli, umile terricciola delle Langhe, avrebbe partecipato a qualche guerra in Spagna e Portogallo, dove avrebbe solamente assistito a qualche baruffa di quelle guerre civili, facendosi pomposamente chiamare generale Torres; prode nella persona, ma cervello balzano, come lo descrive Ferdinando A. Pinelli nella Storia del Piemonte, Torino 1855
- 13) Pellegrino Rossi, 1787-1848. Giovanissimo insegnante di diritto presso l'università di Bologna, murattiano, andò in esilio a Ginevra dove proseguì gli insegnamenti giuridici, come poi a Parigi, ove fondò, alla Sorbona, la prima cattedra di Diritto Istituzionale. Consigliere di Luigi Filippo, ambasciatore presso la Santa Sede. Con la Seconda Repubblica perse insegnamento e ambasciata. Nel 1848 è Primo Ministro di Pio IX, tentando di conservare gli ordinamenti liberali che erano stati raggiunti. Dopo due mesi, fu ucciso nel Palazzo della Cancelleria. Gioberti vedeva in lui il genio politico di Machiavelli; Cavour, l'uomo di maggior spirito d'Italia e il genio più versatile della nostra epoca, la mente forse più positiva d'Europa
- 14) Alfonso Ferrero, marchese de La Marmora (1804-1878), ufficiale, ha preso parte alle più importanti battaglie del Risorgimento, compresa la repressione della rivolta di Genova che costò la vita a 450 persone. Ministro, in un caso brevemente a capo del governo. Il fratello Alessandro fondò i Bersaglieri
- 15) Luciano Manara (1825-1849), patriota, partecipò alle cinque giornate di Milano; in Piemonte, comandante d'una compagnia di bersaglieri lombardi. Partecipò alla difesa della Repubblica Romana, nominato capo di stato maggiore di Garibaldi, morì il 30 giugno nella difesa di Villa Spada. Il suo nome fu dato subito alla Legione dei Bersaglieri. Le esequie, in San Lorenzo in Lucina furono celebrate da Ugo Bassi (1801-1849), barnabita, carbonaro,

patriota, nato a Cento, convinto inizialmente della liberalità di Pio IX, combatté poi a Venezia e a Roma. Fuggito con Garibaldi e altri verso nord, fu catturato dagli austriaci e fucilato a Bologna

6) Villari L. *Bella e perduta, l'Italia del Risorgimento*. Roma: Editori Laterza 2012

7) Convento eretto dalla Chiesa per ospitare i pellegrini d'un Giubileo della seconda metà del '600, con a piano terra, l'ospedale da campo dove fu ricoverato il poeta genovese che ricorda la lapid

8) Il suo nome completo era Maria Cristina Beatrice Teresa Barbara Leopolda Clotilde Melchiorra Camilla Giulia Margherita Laura Trivulzio, il nonno materno era stato Gran Ciambellano dell'imperatore d'Austria, ricca ereditiera, disponeva dell'equivalente di 4 milioni di euro. Presto orfana, la madre si risposò con Alessandro Visconti D'Aragona, dal quale ebbe un maschio e tre altre figlie. La maestra Ernesta Bisi, sua educatrice, l'introdusse nel mondo risorgimentale e della cospirazione. A sedici anni s'innamora e sposa Emilio Barbiano di Belgiojoso, principe libertino che continuò la sua vita anche dopo il matrimonio, il rapporto finì dopo qualche anno. L'ambiente che frequentava era ricco di stimoli culturali e intellettuali: Heinrich Heine, Franz Liszt, il poeta Alfred De Musset, ha una fitta corrispondenza con Marie Josephe de la Fayette. Si trasferisce a Parigi, dove diventa il punto di riferimento dei patrioti italiani esuli. Nel '38, nasce la figlia Maria, avuta forse dal segretario Bolognini o dal poeta Francois Mignet. Nata nel 1808, morì nel 1872.

19) M. Scioscioli. *Virtù e poesia. Vita di Goffredo Mameli*. Milano: F. Angeli 2000

20) Tirteo (II metà del VII sec.): l'oracolo di Delfi aveva detto che Sparta avrebbe vinto contro i Messeni sotto la guida d'un condottiero ateniese. Atene inviò un maestro deforme e zoppo, senza nessuna pratica di cose militari, ma che con le sue elegie infiammò i cuori degli spartani, tanto da portarli alla vittoria

21) Attilio ed Emilio, 34 e 25 anni, entrambi ufficiali della Marina austriaca, come il padre, con altri diciannove ufficiali fondano la società segreta Esperia. In navigazione presso Corfù, nel 1844, hanno notizia d'una rivolta a Cosenza, vagheggiata da Mazzini, ma già stroncata dai borbonici, salpano verso Crotone, pensando di partecipare alla rivolta di tutta la Calabria. Traditi e catturati, appena sbarcati, saranno fucilati con altri nove, gli altri condannati a pene detentive. In questa impresa, anche i fratelli pesaresi Francesco e Giuseppe Tesei di 32 e 20 anni, il primo sarebbe morto o secondo altri si sarebbe salvato, morendo di colera a Pesaro nel '55, dell'altro, condannato all'ergastolo, non si ebbero più notizie

22) Angelo Masina o Masini, (1815-1849). Patriota di Bologna, partecipò ai moti della sua città, è con i volontari emiliani in Veneto, ecc. Nel 1849 è a Roma, colonnello dell'unico reparto di Cavalleria. Col braccio sinistro al collo per una precedente ferita, al Gianicolo, guida i suoi quaranta lancieri, che sono falciati dai cannoni francesi e, quel 3 giugno, muore poco prima che sia ferito Mameli

23) Lorenzo Valerio (1810-1865), politico, della sinistra, spesso in contrasto con Cavour, promosse ad Agliè uno dei primi asili nido e il convitto per le donne del setificio. Appoggiò Carlo Alberto. Accusava Mazzini, diceva che lui voleva fare la rivoluzione col re, di mandare allo sbaraglio tanti giovani in continui, inconcludenti tentativi insurrezionali, preferendogli Garibaldi. Deputato dalla I Legislatura, fu governatore della provincia di Como, delle Marche e di Messina, città in cui morì

24) Filippo Meucci (1805-1865), autore di inni a favore di Pio IX, quando sembrava che fosse liberale, esule in Piemonte dopo la repubblica Romana, dove fu capo della polizia. Si dedicò all'insegnamento

25) Gaetano Magazzari, (1808-1872). Musicista, portò il vessillo offerto ai romani dai bolognesi, compose l'inno sardo, ma anche a Pio IX –Del nov'anno già l'alba primiera, per il capodanno del '47-, periodo in cui l'Italia osanna papa Mastai che all'inizio faceva sperare di essere liberale: riforma la stampa, fa studiare la riforma dei codici, delibera la costruzione della ferrovia, la Roma-Frascati, che non partiva da Roma e non arrivava a Frascati, la seconda d'Italia, dopo quella napoletana

26) Giuseppe Bertoldi, Fubine (Al) 1821, Roma 1904, letterato, giornalista, patriota, deputato, accademico della Crusca. Laureato in Lettere, poi docente universitario, ebbe cariche importanti nella pubblica istruzione. Poeta apprezzato da Carlo Alberto, per il quale scrisse Inno al re, musicato da Luigi Felice Rossi [...] con l'azzurra coccarda sul petto [...]. Ebbe parole d'elogio da Tommaseo e Carducci

27) Giacomo Ulisse Borzino (1820-1906), pittore che ha studiato a Genova e poi insegnante all'Accademia di Belle Arti Ligustica per ventitré anni. Sposò Leopoldina Zanetti, una pittrice veneta, nipote di Manin, esiliata a Genova. Fece i ritratti di Garibaldi, di Mazzini e di sua madre, di Cavour,. Fondò il primo stabilimento oleografico milanese

28) Michele Novaro, genovese, 1818-1885, musicista, compositore d'inni e canti patriottici, secondo tenore e maestro dei cori a Genova. Morì povero, è sepolto al cimitero di Staglieno, accanto alla tomba di Mazzini. E' citato, assieme a Mameli, nella canzone di Rino Gaetano (1950-1981) nelle strofe finali della canzone Sforivano le viole: [...] mentre io aspettavo te / Michele Novaro incontra Mameli e insieme scrivono un pezzo / tuttora in voga mentre io ho ye aspettavo te

29) Susetta Nigri Maffione. Fratelli d'Italia. Storia e ricerche sul canto degli italiani di Goffredo Mameli. Edizioni Insieme 2002

Corrispondenza
Imbianchini@libero.it

ABSTRACTS DI INTERESSE

A cura di Marta Allena & Michele Viana

Sexual Function and distress in women treated for primary headaches in a tertiary university center
Nappi R.E., Terreno E., Tassorelli C., Sances G., Allena M., Guaschino E., Antonaci F., Albani F., Polatti F.

Le cefalee primarie sono molto comuni nella popolazione generale. Si stima, infatti, che circa il 47% della popolazione adulta abbia un problema "attivo" di cefalea, in particolare il 10% di emicrania, il 38% di cefalea di tipo tensivo e il 3% di cefalea cronica (cefalea presente per più di 15 giorni al mese da almeno tre mesi).

Esse, quindi, costituiscono una vera e propria malattia con un impatto sociale, economico e personale per il singolo, molto elevato. Infatti, le cefalee influiscono negativamente sulla qualità di vita dei pazienti, specialmente quelle ad andamento cronico, coinvolgendone differenti aspetti, dalle relazioni familiari e sentimentali, al lavoro e alla vita sessuale.

Quest'ultima, la relazione tra cefalea e funzione sessuale, tuttavia, è stata molto poco studiata. Recentemente, attraverso l'utilizzo di un questionario specifico, è stato dimostrato che i pazienti con emicrania e cefalea di tipo tensivo, comparati con un gruppo di controllo, riportano problemi in diverse aree della loro sessualità.

Per meglio indagare l'attività sessuale ed il "distress" ad essa associato, è stato condotto uno studio pilota osservazionale su una popolazione di donne cefalalgiche afferenti al Centro Cefalee dell'Istituto Mondino di Pavia. Con la collaborazione del Centro di Procreazione Medica Assistita dell'Università di Pavia, sono stati somministrati due questionari auto-compilativi, precedentemente validati, il Sexual Function Index (Indice della Funzione Sessuale Femminile, FSFI) e il Female Sexual Distress Scale (Scala del distress sessuale femminile, FSDFS).

Su un totale di 194 pazienti visitate per il problema della cefalea, in un arco di tempo di tre mesi, sono state arruolate 100 donne, con età media di 39.7 anni \pm 11.1, la maggior parte in fase premenopausale (83 pazienti vs 17 pazienti). Più del 50% delle donne incluse era affetta da emicrania senza aura (53 pazienti) mentre quasi l'11% era affetta da MOH (cefalea cronica da uso eccessivo di farmaci). Il 97% delle donne intervistate assumeva una terapia sintomatica per gli attacchi dolorosi, mentre il 58% stava seguendo anche una terapia preventiva per la cefalea. Per tutte le pazienti arruolate, oltre ai dati inerenti la cefalea, sono state raccolte le informazioni relative allo stato psicologico al momento della visita, mediante la Beck Depression Inventory e il questionario di autovalutazione dell'ansia di stato e di tratto- STAI 1 e 2. Dall'analisi dei dati raccolti è emerso che più del 90% delle donne cefalalgiche intervistate ha un problema sessuale, mentre il 29% ha un distress sessuale (riscontrato con il punteggio alla FSDFS), senza significative differenze rispetto al tipo di cefalea primaria.

Tuttavia, si è osservata una maggiore incidenza di distress sessuale nelle donne affette da cefalea di tipo tensivo cronico rispetto alle altre forme di cefalea; inoltre, è stata riscontrata una correlazione negativa tra la cefalea di tipo tensivo ed il desiderio sessuale, lo score totale della scala FSFI ed il numero di analgesici assunti mensilmente.

Infine, nella popolazione di donne con cefalea intervistate si è osservata un'elevata incidenza di disturbi affettivi (ansia nel 100% e depressione nel 43% dei casi). La presenza di sintomatologia depressiva era, però, positivamente correlata con il distress sessuale solo nelle donne affette da cefalea di tipo tensivo cronico ($P = 0.001$).

In conclusione lo studio dimostra che più del 90% delle donne cefalalgiche riporta un significativo problema nella sfera sessuale, mentre il 29% ha un minor desiderio sessuale.

In particolare, la cefalea di tipo tensivo cronica sembra essere la maggior causa di distress sessuale, mentre le donne che abusano maggiormente di analgesici (tipico delle pazienti con disturbi consistenti) e quelle affette da ansia e depressione (in terapia con psicofarmaci), sono quelle che lamentano più problemi sessuali.

Vista l'elevata incidenza, l'aspetto sessuale dovrebbe, quindi, essere indagato e preso in considerazione nella gestione globale dei pazienti affetti da cefalea.

Il prossimo passo sarà, secondo gli Autori, quello di approfondire i meccanismi neurobiologici e fisiopatologici sottostanti alla relazione cefalea e problemi sessuali.

Journal of Sexual Medicine 2012; 9(3): 761-9
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22321292>

Association of haplotype combination of serotonin transporter gene polymorphisms with monthly headache days in MOH patients

Terrazzino S., Tassorelli C., Sances G., Allena M., Viana M., Monaco F., Bellomo G., Nappi G., Canonico P.L., Genazzani A.A.

La Cefalea da uso eccessivo di farmaci (Medication Overuse Headache - MOH) è una cefalea cronica, che si presenta in pazienti affetti da emicrania o cefalea a tipo tensivo, ed è indotta e mantenuta dall'uso di farmaci sintomatici di ogni tipo (farmaci antinfiammatori non steroidei, triptani, ergot-derivati, oppioidi, barbiturici o varie combinazioni). Questa forma di cefalea determina una considerevole morbilità e disabilità a lungo termine ed ha una prevalenza tra l'1 e il 2% della popolazione generale, caratteristiche che unite rendono di facile comprensione il motivo per cui l'MOH stia diventando un crescente problema sanitario a livello mondiale. Diversi fattori fisiopatologici possono avere un ruolo nello sviluppo dell'MOH. Uno dei meccanismi proposti coinvolgerebbe un'alterazione del turnover di serotonina (5HT). La serotonina infatti riveste un ruolo importante nella fisiopatologia di alcune forme di cefalee primarie, nei processi di sensitizzazione causati dai farmaci e nello sviluppo di dipendenza da sostanze in alcuni disturbi psichiatrici.

In questo studio si è voluto indagare se alcune varianti genetiche (polimorfismi) all'interno del sistema serotoninergico potessero essere implicate nella suscettibilità individuale a sviluppare l'MOH. Nello studio sono stati indagati 3 comuni varianti funzionali (5-HTTLPR, STin2VNTR e rs1042173T>G) del gene del trasportatore della serotonina (SLC6A4) quali fattori di suscettibilità per lo sviluppo dell'MOH in un modello di associazione caso-controllo. Inoltre nei pazienti con MOH è stato studiato il peso dei suddetti polimorfismi come fattori predittivi del numero di giorni di cefalea mensile.

Lo studio è stato condotto su 227 pazienti con MOH reclutati nei Centri Cefalee dell'IRCCS "C. Mondino" di Pavia e dell'Ospedale "Maggiore della Carità" di Novara, e 312 controlli selezionati da una popolazione di identico background etnico.

Sono state eseguite analisi di regressione logistiche per valutare l'associazione tra i polimorfismi del gene SLC6A4 e il rischio di MOH, mentre l'associazione tra polimorfismi e giorni di cefalea/mese è stata valutata con un'analisi di regressione lineare.

Le analisi di regressione logistica, corrette per età e genere, hanno rivelato un'associazione nominale tra il polimorfismo rs1042173T>G e il rischio di sviluppare MOH (TT vs. TG + GG, OR 1.58 95% CI: 1.05-2.37, P = 0.028). Tuttavia dopo la correzione di Bonferroni il dato non risultava statisticamente significativo. Gli altri polimorfismi non risultavano aumentare tale rischio, neanche se analizzati in combinazioni aplotipiche.

Le analisi di regressione lineare, corrette per età, genere, cefalea primaria, farmaco utilizzato e numero di assunzioni mensili di farmaco, hanno invece riscontrato un'associazione significativa (anche dopo la correzione di Bonferroni) tra la combinazione aplotipica dei polimorfismi STin2 VNTR e rs1042173T>G e il numero di giorni di cefalea mensili.

Questi dati sembrano indicarci che nonostante le varianti funzionali del gene SLC6A4 qui studiate non abbiano un ruolo maggiore nel conferire ai pazienti una predisposizione genetica all'MOH, alcune particolari combinazioni aplotipiche delle stesse (STin2 VNTR e rs1042173T>G) sono connesse con un sottogruppo di pazienti MOH che presenta una forma di malattia caratterizzata da un maggior numero di giorni di cefalea/mese e quindi ad una forma più severa.

Eur J Neurol 2012;19(1):69-75
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21585624>

NORME PER GLI AUTORI

La rivista pubblica articoli originali proposti direttamente dagli autori o su invito del Comitato di Consulenza. I testi devono essere inediti o in caso contrario si possono pubblicare con le dovute autorizzazioni.

La proprietà letteraria degli articoli viene ceduta alla Casa Editrice; ne è vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione della Redazione e senza citarne la fonte.

Gli Autori si assumono la piena responsabilità per quanto riportano nel testo e si impegnano a fornire permessi scritti per ogni materiale grafico o di testo tratto da altri lavori pubblicati o inediti.

La Redazione dopo aver eventualmente consultato i Referees si riserva la facoltà di: accettare gli articoli; accettarli con la riserva che vengano accettate le modifiche proposte; rifiutarli, esprimendo un parere motivato.

Il materiale dovrà essere inviato alla redazione al seguente indirizzo e-mail: confinia@mondino.it, almeno 20 giorni prima della pubblicazione del numero (indicativamente 15 marzo; 10 luglio; 10 novembre).

I documenti devono i seguenti requisiti:

- testo: Word versione per Windows;
- tabelle: in formato Word o Excel versione per Windows;
- grafici: in formato Power Point o JPG versione per Windows.

Il testo non deve superare le 10 cartelle dattiloscritte (formato A4, doppio spazio, 30 righe per pagina, 60 caratteri), inclusa la bibliografia (max 25 voci bibliografiche).

La prima pagina deve contenere il titolo in lingua italiana e in lingua inglese, il nome per esteso ed il cognome degli Autori, gli Istituti di appartenenza, l'indirizzo del primo Autore, il riassunto in lingua italiana e inglese della lunghezza massima di 10 righe e almeno tre Key Words in lingua italiana e inglese.

Gli articoli originali devono essere di norma suddivisi in: introduzione, materiale e metodi o caso clinico, risultati, discussione.

TABELLE - Le tabelle (in numero non eccedente la metà delle pagine di testo) devono:

- essere citate nel testo ed inserite nel medesimo in modo coerente;
- avere un titolo conciso ed essere numerate con numeri romani;
- riportare le abbreviazioni chiaramente definite.

FIGURE - I grafici, le fotografie e i disegni (in numero non eccedente la metà delle pagine di testo) devono essere in formato Power Point o JPG di buona definizione (risoluzione da 150 dpi in su).

Inoltre devono:

- essere citate nel testo ed inserite nel medesimo in modo coerente;
- avere un titolo conciso ed essere numerate con numeri romani;
- riportare le abbreviazioni chiaramente definite.

BIBLIOGRAFIA - I riferimenti bibliografici devono essere segnalati nel testo tra parentesi e in numero. Es: "come recentemente riportato" (1) oppure (1,2)...

Le voci bibliografiche devono essere riportate alla fine dell'articolo e numerate consecutivamente nell'ordine in cui sono menzionate per la prima volta nel testo.

Nella bibliografia vanno riportati:

- tutti i lavori citati nel testo e nelle didascalie di tabelle/figure;
- tutti gli Autori fino a un massimo di sei. Se sono in un numero superiore, riferire il nome dei primi tre seguiti dalla dicitura "et al";
- i titoli delle riviste abbreviati secondo la convenzione in uso dalla MNL (v. PubMed) o per esteso.

Si invita ad attenersi ai seguenti esempi:

per riviste

Anthony M, Hinterberger H, Lance JW. Plasma serotonin in migraine and stress. Arch Neurol 1967; 16:544-552

per libri

Kudrow L. Cluster headache: mechanism and management. New York: Oxford University Press 1980;

Barzizza F, Cresci R, Lorenzi A. Alterazioni ECGrafiche in pazienti con cefalea a grappolo. In: Richichi I. & Nappi G. eds. Cefalee di interesse cardiovascolare. Roma: Cluster Press 1989; 7:133-13

per abstract

4) Caffarra P, Cammelli F, Scaglioni A et al. Emission tomography (SPELT) and dementia: a new approach. J Clin Exp Neuropsychol 1988; 3:313 (abstract)