

Neuroteoretica e Teorie della Mente
Progetto di Costituzione del Gruppo di Neuroteoretica

A cura del gruppo promotore



*Guarda come le cose tra loro distanti
sono invece dalla mente saldamente unite*

Parmenide

PREMESSA

Nell'ambito delle neuroscienze convergono sempre più discipline che cercano ciascuna di portare il proprio contributo (di metodi e di saperi) attorno ad un progetto unitario che ha come scopo la conoscenza della mente umana e delle fonti del comportamento umano. Questa convergenza è stata indotta dalla rivoluzione che si è verificata nell'ambito delle neuroscienze grazie anche alla disponibilità di strumenti sempre più avanzati di indagine che hanno consentito di esplorare – e persino di “guardare” - i processi che sottintendono al fenomeno della coscienza, offrendo così delle prospettive per ampliare la base sperimentale di ogni possibile discorso “sull'uomo” . Questa nuova sorgente di conoscenze e di risorse ha dunque attirato in generale l'attenzione di tutte quelle discipline che, da prospettive diverse, hanno come oggetto di studio il “mistero” della vita e lo studio dell'uomo in particolare.

Non solo, ma poiché è stabilito che, nel progresso scientifico, debbano essere sempre gli oggetti complessi a fornire il banco di prova su cui si misura e si temprano le metodologie e le capacità di elaborare modelli epistemologici funzionali, ecco che attorno al cervello – il sistema più complesso fra quelli conosciuti – sono accorsi anche matematici, fisici, epistemologi e teorici dei sistemi per confrontarsi con questo microcosmo entro il quale sembrano concentrarsi tutte le leggi della natura.

Per ricorrere ad un luogo tramandato dalla storia della letteratura, così come il grande scrittore e poeta Alessandro Manzoni, dopo la stesura de “I promessi sposi”, per rendere più pura la propria lingua, sentì l'esigenza di “andare a risciacquare i propri panni in Arno”, così oggi possiamo dire che la stessa esigenza di “risciacquare il proprio sapere nell'ambito neuroscientifico”, viene sentito da una molteplicità sempre crescente di discipline afferenti all'ambito delle scienze umane e storiche. Per questo oggi possiamo parlare di neurofilosofia, di neuroetica, di neurosociologia, di neuroestetica, neuroteologia ecc.

Assistiamo dunque al fenomeno per cui attorno al sistema-cervello stanno confluendo sia saperi che attingono i loro strumenti da fonti fisico-matematiche, dalla chimica, dalla fisiologia, sia saperi che tradizionalmente si iscrivono nel novero delle discipline storico-antropologiche e delle scienze della cultura. In questa confluenza è possibile intravedere la spinta verso un tentativo di *integrazione dei saperi* e di superamento di alcuni steccati di natura metodologica, storicamente e culturalmente consolidati, in un contesto multidisciplinare, dove ciascuna disciplina si trasforma in uno strumento sussidiario e di supporto delle altre.

In un sistema di sapere integrato, spesso le domande e le problematiche “di frontiera” (o di frangia), che sorgono all'interno di un determinato ambito disciplinare, non trovano soluzione all'interno di questo stesso ambito, bensì le chiavi di soluzione vengono elaborate all'interno di discipline collaterali e affini, e viceversa.

Per questo molte “risposte” o “proposte” teoriche sul funzionamento dell'architettura cerebrale sono venute dalla fisica, dalla fisica quantistica, dalle epistemologie emergenti dallo studio delle dinamiche caotiche, non lineari, e dalle teorie dei frattali. Parimenti antiche irrisolte questioni “filosofiche” che sono emerse nei vari tentativi di comprendere sistematicamente i fondamenti e i meccanismi della nostra conoscenza, o nel tentativo di definire concetti più controversi sulla natura dell'animo umano, hanno trovato, nelle evidenze emerse dalle ricerche sul cervello, le chiavi per arrivare a formulare una risposta. Così, ad esempio, sembrerebbe priva di conferme la teoria della “reminiscenza” platonica, così come viene formulata, per cui la mente sarebbe in grado di riconoscere le “forme” (le idee) anche al di là di ogni esperienza, poiché tali forme sarebbero impresse nella memoria dalla nascita. Questa presenza formale è stata confutata da una serie di esperienze sulla visione. I “pattern”, le “forme”, almeno secondo il modello di Freeman, sarebbero degli attrattori che si consolidano per via della necessità del

cervello (in quanto organo finito) di gestire e dimensionare il caos infinito dei flussi che provengono dal mondo.

Parimenti, volendo affrontare un discorso etico sui concetti di "felicità" o di "tristezza", non potranno essere ignorate quelle ricerche sulle neuroimmagini (Damasio), che mostrano come questi due sentimenti o stati d'animo siano attivati e gestiti da moduli cerebrali differenti e non comunicabili (e perciò processi autonomi differenti), per cui non avrebbe fondamento, in un ipotetico discorso etico, sostenere che una diminuzione della tristezza coincida con il ritrovamento della felicità, ossia non dovremmo presupporre una connessione di *gradualità* o di *continuità* tra i due sentimenti, ma piuttosto una contraddizione o reciproca esclusione.

Viceversa, restando sempre nel campo della filosofia, sembra trovare un positivo sviluppo l'ipotesi di Bergson, il quale considerava il cervello una specie di "imbuto" in grado di convogliare, di attualizzare nel "presente" – di "presentificare" – dei puri flussi dinamici, che egli iscrive all'attività pura dello spirito come tale. Questa concezione della coscienza come processo di "attualizzazione" (o di collasso d'onda) si ritrova oggi nei modelli della neurologia quantistica.

Questi sono esempi di trasferimenti di problematiche tra ambiti disciplinari (con particolare riguardo alle discipline filosofiche).

È chiaro che questo movimento di saperi, oltre ad aprire nuovi orizzonti alla ricerca filosofica e scientifica, ha altresì portato alla luce nuove problematiche, nelle quali è possibile riconoscere, proiettata su nuovi scenari, l'ombra di antiche irrisolte questioni filosofiche.

L'esplorazione di queste eterne soglie del mondo umano, nella misura in cui gli interrogativi vengono riproposti in un corpo sistemico, sperimentale e di ricerca molto più articolato e complesso rispetto a quello disegnato dalle antiche o meno recenti filosofie, comporta anche uno sforzo parallelo di esplorazione dei limiti delle nostre capacità di formulare teorie e di pensare modelli. L'organizzazione stessa della ricerca si fa più articolata e complessa e la capacità di arrivare a "risposte" richiede tempi e percorsi più lunghi.

Non solo la filosofia e l'intero corpo delle scienze umane (l'etica, la sociologia, l'etnologia, l'antropologia, la teologia e l'archeologia culturale ecc.) possono chiedere alle neuroscienze alcune *chiavi* per aprire scrigni rimasti chiusi nei secoli, ma anche le neuroscienze hanno bisogno della filosofia e della ricerca fenomenologica, sia per illuminare i propri campi di indagine (è sempre il pensiero a guidare e indirizzare la ricerca), sia per *valutare* e *organizzare* intellettualmente la massa dei risultati ottenuti sviluppando una riflessione critica e propositiva di tipo metodologico, epistemologico, comparativo, *teoretico*.

NEUROTEORETICA

Proponiamo questo termine prendendo come punto di partenza il concetto di "neurobiologia teoretica", disciplina di ricerca che si prefigge di studiare le funzioni cerebrali usando modelli di reti neurali ottenuti con studi di immagini funzionali ed elettrofisiologici sugli animali. L'aspetto "teoretico" riguarda anche la possibilità di creare, con l'uso di processi informatici e algoritmi, dei software di simulazione. In generale però la neurobiologia teoretica mette a confronto due discipline, la matematica e la neurobiologia. Nel caso di W. Freeman, ad esempio, abbiamo il tentativo di applicare i modelli estrapolati dalla fisica dei sistemi caotici, non lineari, ai processi cerebrali, con particolare riguardo al fenomeno della percezione.

Nel nostro contesto, col termine "neuroteoretica", intendiamo, nella accezione più semplice, *una attività di ricerca, di studio, di rilettura delle teorie della mente, alla luce delle scoperte delle neuroscienze*. L'attività del gruppo di *neuroteoretica e teorie della mente* è volta tendenzialmente a promuovere attività di ricerca e di studio sui nuovi possibili modelli sempre più avanzati e complessi relativi al funzionamento dell'animo umano e della mente umana, che vengono a delinearci dalle continue scoperte, evidenze e risultanze delle ricerche che affluiscono sempre più copiose dalle indagini in campo neuroscientifico, soprattutto grazie all'impiego di tecniche sempre più avanzate di introspezione dei processi cerebrali. Queste tecniche di indagine, questi più vasti orizzonti sperimentali che si sono aperti nelle neuroscienze, offrono l'opportunità di affrontare con nuovi linguaggi non solo i "grandi" problemi "eterni" della conoscenza e della cultura, ma anche di poter guardare ed analizzare con gli stessi metodi le "piccole cose" del mondo umano, di comprendere meglio i meccanismi che regolano le diverse passioni, le emozioni, gli orientamenti, le scelte, la volontà, le fantasie, le credenze, i comportamenti. Questo impegno va anche inteso, in prospettiva, anche in senso più vasto. Il termine "neuroteoretica" ha anche una accezione più complessa, tenendo appunto presente la quantità e la complessità delle discipline che ormai orbitano attorno alle neuroscienze e le inevitabili necessità di *organizzazione teorica*, in un modello unificante, che tale situazione comporta.

In questo scenario più vasto col termine "neuroteoretica" non dobbiamo perciò solo privilegiare l'interscambio neuro-filosofico, ma piuttosto l'interscambio *multidisciplinare*, paragonabile ad uno scenario *multisinaptico*, dove ciascuna disciplina si accosta ad un'altra e rilascia i propri contenuti / stimoli / problemi, che vengono rielaborati dall'altra. Quindi la "neuroteoretica", come viaggio interdisciplinare, occupa spazi di confine e di intersezione: spazi di interconnessione, spesso vuoti, problematici, carsici, dove le questioni si inabissano e rispuntano poi in forma mutata e

ricontestualizzata. In questo senso, restando ancora nello spazio delle metafore, si tratta anche della ricostruzione di un tessuto connettivo e interconnettivo, di un "dialogo" multidisciplinare nella prospettiva generale di far comunicare discipline diverse (caratterizzate da linguaggi diversi) tra di loro.

BRAIN CONNECTIVITY CENTER

Il lavoro del gruppo di *neuroteoretica e teorie della mente* si svolge in parallelo e in sintonia con il programma di ricerca del BCC (*Brain Connectivity Center*). Il *Brain Connectivity Center*, una nuova struttura di ricerca della Fondazione Mondino, si prefigge di "coniugare le ricerche a livello cellulare-molecolare ed anatomo-funzionale sulla connettività del sistema nervoso centrale con le osservazioni cliniche in svariate patologie neurologiche, con lo scopo ultimo di identificare nuovi approcci diagnostici e terapeutici".

Il problema della "connettività" neuronale della rete del SNC – un sistema andato sviluppandosi in centinaia di migliaia di anni a partire dall'evoluzione dei rettili, fino a raggiungere l'attuale assetto nei mammiferi superiori e nell'uomo – diventa un campo di studio non solo atto a supportare e a migliorare l'approccio clinico e terapeutico alle patologie neurologiche / neuropsichiatriche, ma anche atto a supportare una più approfondita comprensione dei processi del pensiero e sulla struttura e organizzazione della vita intellettuale e comportamentale. Questa seconda linea di approfondimento (non clinica) costituisce una direzione di ricerca parallela e autonoma che si avvale degli stessi strumenti di indagine e dei risultati emergenti dall'approccio neurofisiologico e dai test di indagine sul cervello, ponendosi però domande diverse, obiettivi diversi, orizzonti diversi ricavati nello scenario più vasto delle scienze umane e filosofiche.

Il gruppo di neuroteoretica si presenta con una denominazione che richiama l'antica scuola eleatica. Questo richiamo riveste un particolare significato, per quanto proprio nelle filosofie presocratiche in generale – e nella tradizione eleatica (Parmenide, Zenone) il processo di strutturazione del pensiero razionale (non mitologico) incontrò quelle aporie interne al *logos*, alla ragione umana che poi segnarono il pensiero filosofico nei secoli. La mente si costella di tautologie e paradossi e i percorsi di coerenza diventano trappole capaci di condurre la mente fuori dai confini dell'empirico e in conflitto con l'esperienza.

Nella filosofia di Parmenide, il Tutto è uno, perfettamente sferico, pieno e immobile, perché ciò che può creare la differenza, il non-essere, *non è*. L'essere è, il non essere non è. Su questa tautologia si fonda ovviamente ogni certezza, ma da essa scaturisce anche la possibilità di spingere la conoscenza all'interno di innumerevoli giochi logici e paradossi sofisticati.

Parimenti, Achille più veloce, nel paradosso di Zenone, non riuscirà mai a raggiungere la tartaruga, mentre la freccia scagliata resterà ferma perché, per passare da un punto all'altro dello spazio, dovrebbe attraversare la loro differenza, cioè il non-punto. Ma il *non-punto* non può esistere e non può dunque essere attraversato! Quindi la freccia non si muove.

In questo stadio dello sviluppo della conoscenza nasce la consapevolezza dell'esistenza di processi irriducibili (dei blocchi) all'interno della nostra macchina intellettuale: il finito e l'infinito, il continuo e il discreto, la retta e la curva, il cerchio e il quadrato. Tra un termine e l'altro non c'è continuità, ma un salto. Non tutto ci è dato pensare! Anche la nostra mente è una *struttura finita e modulare*, non diversamente dal sostrato cerebrale che supporta le operazioni della coscienza. Esistono dei circuiti che non si riconnettono, per cui la struttura della coscienza può essere rappresentata come un grande puzzle in cui mancano dei pezzi, oppure dove alcuni pezzi sono messi fuori dall'incastro.

Non tutto ci è dato pensare ed ogni momento, nella costruzione delle nostre teorie e dei nostri modelli, siamo sempre costretti a terminare prematuramente il nostro percorso perché ci manca quel "segmento di pensiero", quel supporto ideale che ci consente di legare insieme frammenti di teorie e intuizioni. E forse è proprio per questo che "problemi eterni" della conoscenza restano sempre sospesi e questionabili, fin dall'inizio dei secoli, come ad esempio il problema secolare del rapporto tra mente e cervello, tra spirito e corpo. Ancora oggi è questo il problema più dibattuto all'interno della neuropsicologia e della neurofilosofia. Cambiano i linguaggi, ma il "salto" permane.

Ed è un salto innanzitutto percepito sul piano logico, prima ancora che sul piano ontologico. Infatti la nostra intelligenza probabilmente *non è in grado* di rappresentarsi questo confine e nemmeno di poterne parlare. Sul piano logico un "confine" tra spirito e corpo dovrebbe essere a sua volta o di natura spirituale o di natura corporale, ma in entrambi i casi il problema del "confine" si ripresenterebbe sempre ancora di nuovo all'infinito. Ecco dunque ritornare, in forma mutata, lo stesso paradosso della *freccia ferma* di Zenone di Elea!

Se dunque noi non riusciamo a pensare, a rappresentare – se la nostra mente è una struttura finita e per certi aspetti *incompiuta* -, ecco che il nostro ordine logico e razionale viene continuamente scosso da queste periferie di pensiero dove sembrano scontrarsi, irrisolvibili, problemi secolari riguardanti sia la teoria della conoscenza e l'etica, ma anche la stessa scienza della natura, per quanto ci è sempre difficile spingere la nostra fantasia (la nostra capacità di immaginare il mondo e l'universo) al di là del limite prefissato dalle nostre capacità intellettuali, rappresentative e associative.

Non solo, ma proprio ciò che potrebbe apparire all'intelletto convenzionale poco "logico", persino

stravagante o bizzarro, potrebbe invece fondarsi su dinamiche così complesse e lontane che per noi, per la nostra *mind connectivity*, sono difficili da concettualizzare. Molte ipotesi avanzate dalla neurologia quantistica sfiorano già ora i confini del pensiero sostenibile. È in questo spirito (e con questi interrogativi) che ad un problema di ricerca sulla *Brain Connectivity* noi possiamo accostare anche una attività di ricerca sulla *Mind Connectivity*, con la convinzione che anche la struttura della nostra coscienza, della nostra intelligenza, sia percorsa da *pathway* che comunque generano dei "blocchi" consolidati di coscienza, che rappresentano percorsi e circuiti che si chiudono in se stessi. Anche per questo il finito e l'infinito non si incontrano mai.

Se si producono dentro di noi dei percorsi ideali inconciliabili, segmenti che non si congiungono, allora ciò significa che l'uomo in realtà si trova in balia di "più cervelli" o di molti "moduli di coscienza", ciascuno dei quali esclude l'altro. Già Zeki (*The disunity of consciousness*, in *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 7, 5, 2003) lancia questo modello di coscienza costituita in realtà da molte diverse coscienze, ciascuna delle quali conduce a "sintesi proprie" che escludono altre possibili processi di sintesi.

NOTE CONCLUSIVE

Indicazioni operative

Tradizionalmente l'uomo ha costruito un sapere su se stesso – sulle proprie capacità intellettuali, sulle motivazioni comportamentali, sui principi morali ecc. - connettendo intuitivamente espressioni esteriori, ossia frammenti di un universo fenomenico di manifestazioni di coscienza, riconducendo poi tale varietà ad un centro virtuale – l'anima – che veniva presupposto anch'esso come una sintesi di natura eterea al pari delle sue molteplici manifestazioni. Si può dunque affermare che egli abbia guardato a se stesso come per secoli ha rimirato la superficie lunare luminosa, ignorandone il lato oscuro e invisibile. Ma ciò che si presentava come un disco luminoso, in realtà è una *sfera* e perciò un sistema multidimensionale composto da una varietà caleidoscopica di piani. Questo aspetto di un sapere "sferico" giustifica, come abbiamo detto, il richiamo ideale del gruppo, a Parmenide e ad Elea; mentre il sistema multidimensionale composto da una varietà caleidoscopica a molti piani è anche il nostro cervello.

In sintesi, la *neuroteoretica* si presenta come una branca della neurofilosofia che si misura con problematiche "di frontiera", in molti sensi. Essa si prefigge, in prima istanza di agire come momento di coordinamento e integrazione dei molti saperi che, gestiti da diverse discipline (scienze umane, scienze matematiche, fisiche, informatiche, biologiche e neuropsicologiche), si ritrovano a misurarsi con la complessità dei sistemi neuronali. Questa funzione rispecchierebbe il ruolo che, da un punto di vista aristotelico, un tempo veniva accreditato alla "metafisica", come discorso di sintesi e di integrazione delle varie scienze, alla ricerca di un linguaggio comune di approccio all'oggetto. In seconda istanza essa si volge alla costruzione di ipotesi e di modelli che possano essere fruiti come strumenti avanzati per una analisi e interpretazione dei processi cognitivi e comportamentali. Questa fase propositiva o di studio tende in particolare ad esplorare problematiche essenziali, storicamente consolidate, riguardanti il funzionamento dell'animo umano e che, grazie allo sviluppo delle ricerche delle neuroscienze, vengono riproposte in scenari completamente nuovi e arricchiti con un più solido materiale documentale.

Sulla base dell'attività programmata potranno emergere ipotesi e prospettive tematiche di approfondimento da sottoporre al vaglio sperimentale e a test di laboratorio. Viceversa, dalle risultanze sperimentali potranno scaturire evidenze e problematiche necessarie di approfondimenti e discussioni sul piano teorico. In questo rapporto di interscambio funzionale tra momento teorico-speculativo e momento sperimentale il gruppo di *Neuroteoretica* potrà avvalersi in via privilegiata della collaborazione con il *Brain Connectivity Center* con il quale sarà possibile la stesura e la compartecipazione a progetti condivisi. Contemporaneamente, il gruppo di studio potrà avvalersi di due principali canali di divulgazione e pubblicazione scientifica: le riviste *Confinia Cephalalgica* (in lingua italiana) e *Functional Neurology* (in lingua inglese). *Confinia Cephalalgica* in particolare, grazie alla sua linea editoriale, che già in passato aveva ampliato il suo indirizzo di ricerca dall'ambito delle cefalee a discipline più propriamente appartenenti all'area delle scienze umane e del comportamento, subisce con l'apporto del gruppo di neuroteoretica una ulteriore trasformazione con un'apertura anche a problematiche di tipo storico ed epistemologico.

In tale mutato orizzonte anche i termini "confinia" e "cephalalgica" si arricchiscono di significati che invitano a guardare più lontano e in profondità. I "confinia" da esplorare si identificano sempre più con i percorsi di un sapere di frontiera che intende raccogliere la sfida presentata dallo studio di un sistema ultracompleso come quello noetico-cerebrale. "Kephalé" non è solo la massa cerebrale, una parte del corpo, ma è anche il luogo in cui si assemblano sensazioni, emozioni, percezioni, ricordi; mentre "algos" non è solo il dolore come astratto concetto, ma la radice stessa della nascita della coscienza.

NOTA

Il Gruppo di Neuroteoretica è costituito da:

Giuseppe Nappi, Pier Giuseppe Milanesi, Giorgio Sandrini, Stefano Colloca, Dimitri de Rada
Graziano Lissandrin, Silvia Molinari (*segreteria scientifica*), Edoardo Varini

Amori e Dolori di Giacomo il Pesarese - Parte I

Luigi Maria Bianchini

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



*Dico che il mondo è una lega di birbanti contro gli uomini da bene
e di vili contro i generosi.
Quando due birbanti si trovano insieme la prima volta,
facilmente e come per segni si conoscono tra loro per quello che sono;
e subito si accordano; o se i loro interessi non patiscono questo,
certamente provano inclinazione l'uno per l'altro,
e si hanno gran rispetto.*

(G.L., Pensieri)

GIACOMO IL PESARESE

Da pesarese, anche se non d'origine né di nascita, ma d'adozione, risiedendo a Pesaro da trent'anni, l'autore chiede che venga riconosciuta, almeno per il cinquanta per cento la pesaresità di Giacomo Leopardi, il cui primo nome completo, per la precisione, era Giacomo Taldegardo. Se guardiamo il suo albero genealogico, notiamo le origini delle famiglie dei genitori, entrambe nobili e più volte incrociatesi in legami matrimoniali -ben undici-, quindi con rilevante tasso di consanguineità. Ma, andando appena un po' più in dettaglio, constatiamo che il conte recanatese Giacomo Leopardi, padre di Monaldo e nonno omonimo del nostro Giacomo, aveva sposato la contessa Virginia Mosca, pesarese, anche se di lontana origine lombarda, essendo i suoi avi venuti al séguito di Alessandro Sforza e da questi insigniti della contea di Gradara. Ecco il primo quarto.

Occupiamoci del secondo quarto: la madre, marchesa Adelaide Antici, era nata anch'essa da una pesarese, Maria Teresa Montani.

Quindi, due quarti fanno un mezzo e, se la matematica non è un'opinione, esattamente metà di Leopardi è pesarese, quindi, i pesaresi lo possono considerare, al pari dei recanatesi, loro concittadino.

Peraltro, queste dirette ascendenze lo fanno essere parente di personaggi di notevole rilievo culturale e politico nazionale: Terenzio Mamiani, conte di S. Angelo in Lizzola, che non ha bisogno di presentazioni, era figlio di Vittoria Montani, sorella della nonna materna e il letterato di rango Francesco Cassi, traduttore, tra l'altro, della *Farsaglia* di Lucano, era figlio di Vittoria Mosca, sorella di Virginia, sua nonna paterna.

Il 15 marzo del 1817, scrive al *carissimo* cugino Francesco Cassi, dicendo che, *non fidandomi in nessun conto della posta* (com'è contemporaneo!), ha aspettato a lungo prima d'inviargli un suo *libricciuolo* perché leggesse i suoi *poveri versi*, avendo più riguardo *all'amicizia che al merito loro, rassegnandomi, secondo il consueto delle nostre lepidissime poste, a non saper mai che cosa sia succeduto né della lettera né della stampa.*

Il 18 aprile, *urbanamente* scherza su un saggio di traduzione dell'Odissea, mandando i saluti a Giulio Perticari, cugino di suo cugino. E, ancora a maggio, si rivolge a lui, chiamandolo *amico* e *cugino carissimo.*

Il 27 aprile 1827, in una lettera da Bologna al *Carissimo signor padre*, descrive una breve sosta del viaggio nella città delle nonne. E' arrivato il giorno prima nel capoluogo emiliano, *a tredici ore e mezza*, il viaggio è stato *ottimo veramente*, non tenendo conto *dell'incomodo e della noia, inseparabili dal viaggiare*, senza nessun problema di salute, neppure la *temuta difficoltà di ventre*. A *Senigaglia*, aveva visti *la zia Leonora e il marchese Romualdo, che salutano tanto lei e la mamma.*

A Pesaro, dove l'aveva lasciato *Amato*, probabilmente il vetturino di casa Leopardi, aveva visti i Cassi e i Lazzari, che *salutano lei e tutta la famiglia, e Vittorina in particolare manda mille saluti a Paolina.*

Il 30, scrive al fratello, *Carluccio mio*, dicendo d'aver rivisti *qui tutti gli amici miei, non senza piacere*. Cari amici, ma anche parenti stretti. *Cassi e Geltrude Lazzari mi domandarono di te con molto interesse, e ti salutarono. Geltrude si mantiene perfettamente, anzi è meno grossa e più florida di quando la vedemmo l'ultima volta* e, anche a lui, che Vittorina manda tanti saluti a Paolina, e che *s'è fatta grande, ma non più di lei.*

AMORI

Andiamo indietro di qualche anno e ritroviamo Geltrude a Recanati.

A dicembre del 1817, infatti, per pochi giorni, è ospite di palazzo Leopardi la ventiseienne dagli *occhi nerissimi* Geltrude Cassi col marito conte Francesco Lazzari, che avevano accompagnata la figlia Vittorina all'educandato recanatese dell'Assunta.

Esplose il primo folgorante amore del diciottenne poeta, che non riuscì a esprimere il proprio travolgente sentimento che in versi, creando l'*Elegia I*, poi *Primo amore*, sotto l'impulso di una *sovraña passione* per l'*alta e membruta* Geltrude, dieci anni dopo, evidentemente, meno membruta –*colei ch'a questo core / primiera il varco ed innocente aprissi-*, e il successivo *Diario del primo amore* tentativo, questo di trasformare in esperienza intellettuale una forte urgenza sentimentale.

Tornami a mente il dì che la battaglia / d'amor sentii la prima volta, e dissi: / oimé, se questo è amore, com'ei travaglia!

Ed esperimenta una per una tutte le palpitazioni adolescenziali, che tutti, più o meno volte abbiamo passate,

tanto desio, tanto dolore, oppure,

viva in mezzo alle tenebre / sorgea la dolce imago, oppure,

il sonno venia manco, per cui, mille nell'alma instabili, confusi / pensieri si volgean,

non riusciva a dormire –*senza sonno io giacea sul dì novello-*, tanto che *io timido e cheto e inesperto, / ver lo balcone al buio protendea / l'orecchio avido e l'occhio indarno aperto, / la voce ad ascoltar.*

Finalmente, eccola, giunge la *cara voce al core*, ma ... anche il rumore delle ruote che s'allontanano e, *rimaso orbo*, il giovane poeta si rannicchia palpitando nel letto e, chiusi gli occhi, *strinsi il cor con la mano, e sospirai.*

Ma l'amore l'aveva così fulminato da distrarlo dagli studi, che *m'apparian vani per cui / vano ogni altro desir creduto avea*, meravigliandosi del cambiamento –*deh come mai da me sì vario fui / e tanto amor mi tolse un altro amore? / Deh quanto, in verità, vani siam nui!*

E non è che la prima disavventura sentimentale.

Il 30 settembre 1819, muore di tisi Teresa Fattorini, in arte Silvia, ventunenne figlia del cocchiere di famiglia, amore platonico, fatto di sguardi e *segni*, come dice il di lui fratello Luigi.

E' la Silvia più famosa d'Italia, *Silvia rimembri ancora / quel tempo della tua vita mortale, / quando beltà splendea / negli occhi tuoi ridenti e fuggitivi.* Era all'opre *femminili intenta*, mentre Giacomo abbandonava *gli studi leggiadrie le sudate carte, / ove il tempo mio primo / e di me si spendea la miglior parte* e dall'alto del suo maniero ascoltava la sua voce e la guardava mentre con mano veloce *percorrea la faticosa tela.*

Esperienza sognata e negata, infatti, *Lingua mortal non dice / quel ch'io sentiva in seno. / Che pensieri soavi, / che speranze, che cori, o Silvia mia! / Quale allor ci apparia / la vita umana e il fato e,*

rivolgendosi alla natura matrigna *O natura, o natura, / perché non rendi poi / quel che prometti allor?*

Perché di tanto / inganni i figli tuoi?, constatando, infine, *agli anni miei / anche negaro i fati / la*

giovanezza. Ahi come, / come passata sei, / cara compagna dell'età mia nova, / mia lacrimata speme!

Un concetto analogo lo aveva già espresso Plinio il Vecchio dicendo *E' tutt'altro che facile determinare se*

la natura si è dimostrata per l'uomo una tenera madre o una spietata matrigna.

E gli sfortunati amori di Giacomo non finirono con la fantasia d'amore adolescenziale per Silvia o con

quella prima cocente delusione giovanile targata Geltrude-Pesaro.

Cominciano le peregrinazioni in Italia, in fuga dal *natio borgo selvaggio*. Scrivendo da Recanati al medico urbinato Puccinotti, così s'esprime: *Ogn'ora mi par mill'anni di fuggire via da questa fosca città, dove non so se gli uomini siano più asini o più birbanti; so bene che tutti sono l'uno e l'altro. Dico tutti perché certe eccezioni, che si conterebbero sulle dita, si possono lasciar fuori dal conto.* Era rimasto sempre in casa e ne sarebbe uscito solamente *dopodomani, quando monterò in legno per andarmene.* L'accompagna sempre la sua necessità d'attenzioni, d'affetto, d'amore sentimentale e fisico.

Nel 1826, è a Bologna, circondato dalle premure e attenzioni dei suoi amici ed estimatori Pietro Brighenti, Giacomo Tommasini, Carlo Pepoli. Tra aprile e ottobre, frequenta e s'innamora della bella e colta contessa Teresa Carniani Malvezzi, che l'accoglie nel suo salotto con compiaciuta simpatia, facendo nascere nel sensibile cuore del giovane recanatese assetato d'amore, nuove illusioni e speranze, presto deluse.

Anche in questo caso, il grande filosofo, filologo, poeta, scrittore, saggista, classicista, mostra di essere un uomo come tutti gli altri. E' stato talmente deluso che arriva a esprimersi, definendo Teresa, senza mezzi termini, *quella puttana della Malvezzi*, percorrendo passo, passo il sentiero che molti di noi uomini percorrono, accusando di essere donne di facili costumi, proprio quelle che ci hanno rifiutati e che sono state, quindi, "oneste". Almeno nei nostri confronti.

A luglio del 1829, sempre in fuga, a Firenze conosce Fanny Targioni Tozzetti, moglie d'un noto medico fiorentino. Nuovo amore, per una *Dama bellissima e gentilissima, anzi la bellezza e l'amabilità stessa*, cui cercherà di piacere, pure suscitando pettegolezzi. Anche in questo caso, cocente è la delusione. Compone il canto *Ad Arimane*, esprimendo la delusione per la fine anche di questo amore in cui così caldamente e tenacemente aveva creduto e sperato –*perì l'inganno estremo / ch'eterno io mi credei. Peri-*

Nuovamente solo, nuovi viaggi. Il mite clima di Napoli, l'affetto e la vicinanza degli amici da Antonio Ranieri e da sua sorella, l'*angelica* Paolina, a Puoti, Poerio.

Qui, nel '34, ancora gli brucia la delusione per Fanny, *la dotta allettatrice*, e rivangando la triste storia

d'amore, compone il canto *Aspasia*.

Dal '26 della Malvezzi, sono passati otto anni, bisogna dire che si esprime in modo più compito, freddo e raffinato, ma anche questa volta non è tenero, all'*allettatrice, circonfusa / d'arcana voluttà*, al suo mancato amore, non allontanandosi molto dalla considerazione d'allora per la contessa, non dà il nome Rosina, o Maria, o Agata, ma, quello più coltamente raffinato, ma sottilmente trasparente di Aspasia, l'etèra, la cortigiana ateniese amante -e poi moglie- di Pericle.

Altre donne da lui idealizzate, Marianna Brighenti, Antonietta Tommasini, Paolina Ranieri (1)

NELLA MORTE DI UNA DONNA

Abbiamo parlato degli amori, ma ci sono altri collegamenti con Pesaro.

In una lettera del 4 febbraio 1820 a Pietro Brighenti, editore bolognese e suo amico, Giacomo invia *un mio piccolo manoscritto [...] per posta, assicurato. Desidererei il favore che V. S. si compiacesse di darla a stampare a mio conto in cotesta città nel formato di 12 o 16 in maniera che non eccedesse i due fogli di stampa [...]*.

Qual'era l'argomento di questi versi?

Il poeta, pur con i mezzi informativi d'allora e ... nonostante le poste, aveva avuta notizia d'un fatto di cronaca nera avvenuto a Pesaro che lo scosse fortemente nei sentimenti. Una giovane donna incinta, era morta all'ospedale di Pesaro, pare, per mano d'un chirurgo, che sarebbe stato d'accordo col seduttore della fanciulla, per farla abortire.

Questa notizia lo sconvolse tanto da fargli comporre nel marzo-aprile del 1819 un canto, che intitolò *Nella morte di una donna fatta trucidare col suo portato dal corruttore per mano ed arte di un chirurgo*. Inviò, in un pacco, naturalmente assicurato, questa poesia assieme alla canzone *Per una donna inferma di malattia lunga e mortale* e alla più nota *Ad Angelo Mai* perché il corrispondente bolognese le pubblicasse. Le prime due canzoni non troveranno posto in nessuna edizione dei canti, secondo alcuni perché Monaldo sarebbe stato contrario al loro contenuto, ritenendolo indecoroso -Giacomo, in una lettera scrive che il padre vi aveva subodorato *mille sozzure nell'esecuzione, e mille sconvenienze del soggetto*-. Ma, forse, fomentatrice di tutto potrebbe essere stata la severa e parsimoniosa madre Adelaide fautrice dell'atmosfera che si respirava nel contesto familiare, avversa ai progetti del poeta.

Evidentemente non l'approvò nemmeno la sorella Paolina, che non la trascrisse nelle *Miscellanee* sulle opere del fratello.

A Bologna, fu sottoposta a censura, ritenendosi che il fatto potesse essere accaduto nella città emiliana nel gennaio del 1818, e non a Pesaro. Ma Brighenti, che pare fosse una spia, avrebbe parlato col capo della polizia, appianando gli ostacoli. Avrebbe però anche comunicato con Monaldo che fu contrario alla pubblicazione anche di *All'Italia* e *Sul monumento di Dante* per timore che a questi tempi vengano le canzoni interpretate per insegna di qualche fazione, lasciando la discrezione di pubblicare le altre all'avvocato bolognese, il quale scrisse a Giacomo *Quella della "Donna morta col suo portato" Egli [Monaldo] non gradirebbe che si pubblicasse per varie ragioni assai buone, ch'Egli mi ha scritte*. Tali ragioni erano state espresse in una lettera di Brighenti a Giacomo del 22 aprile 1820: *E' perché (a parlare con la libertà che ispira l'affetto e la riverenza che le professo) non credo che questa sia quella delle tre Canzoni che superi la bellezza delle sorelle e perché io ho sempre praticato che a un atto di cortesia si debba renderne un altro, io direi, che essendo Ella libero di farle stampare tutt'e tre, ne stampasse due sole; cioè quella "Al Mai" e quella "Per malattia". Sa che io attenderò le varie sue risoluzioni*.

Ma il colpo, anche se ammorbidito, ferì l'amor proprio del poeta, come si evince dalle successive lettere tra i due.

Oramai comincio ad accordarmi anch'io coll'universale che mi disprezza, e a credere di aver gittato il travaglio di tanti anni in questa più bella età mia, e perduto invano, benché irreparabilmente, tutti i beni di questa vita, per giungere a scrivere cose che non valgono un fico. Ciò ch'ella mi dice per suo proprio conto in proposito della mia canzone "nello strazio d'una giovane", come lo tengo per giustissimo, e ne la ringrazio sopra tutto il resto, così lo riguardo per una prova certa di quello che ho detto: perché il mio povero giudizio, e l'esperienze fatte di quella canzone sopra donne e persone non letterate, secondo il mio costume, e riuscitemi assai più felicemente delle altre, mi avevano persuaso del contrario. Mi avvedo ora di essermi ingannato.

A questa sfuriata di Giacomo, risentito e offeso, risponde Brighenti con cortesia, tentando di addolcire la pillola, e di calmare le acque, buttandola sul sentimentale: *Se anche la canzone è di poco merito, ella è venuta dal cuore*.

Leopardi la conservò affettuosamente, ma sarà pubblicata solamente nel 1910 in *Scritti vari inediti*.

Una nota di cronaca: il fatto della donna sedotta e morta in seguito all'aborto provocato determinò un processo che portò alla condanna a sette anni di carcere per il medico che l'aveva procurato.

Qui di seguito, per chi la volesse leggere, il testo integrale della poesia, cui l'autore dell'articolo, non essendo un critico letterario, premette, però, il giudizio formulato da una grande biografa leopardista, Iris Origo che afferma: *di questa canzone possiamo dire che il suo valore poetico era quello premesso nel titolo*, che lei riportava come *Nello strazio d'una giovane [...]*.

NELLA MORTE DI UNA DONNA

fatta trucidare col suo portato
dal corruttore
per mano ed arte di un chirurgo (2)

Mentre i destini io piango e i nostri danni,
Ecco nova di lutto
Cagion s'accresce a le cagioni antiche,
Io non so ben perch'io tanto m'affanni,
Che poi ch'il miserando
Nunzio s'intese, io me ne vo per tutto
Gemendo e sospirando;
Parmi qualch'aspro gioco
Fatto m'abbia fortuna, e pur m'inganno;
E sol da la pietà non trovo loco,
Ahi non è vana cura;
Che s'altrui colpa è questo ond'io m'affanno,
Peggio è la colpa assai che la sciagura.

Forse l'empio tormento
Di tue povere membra a dir io basto
O sventurata? E può di queste labbra
Uscir tanto lamento
Ch'al tuo dolor s'adegui allor che guasto
T'ebber la bella spoglia?
Tu lo sai, poverella, che non puote
Voce mortal cotanto;
Tu sai che per ch'il voglia
A narrar tuo cruciato altri non vale.
Che s'al ver non cedesse il nostro canto,
Giuro che 'l bosco e 'l sasso umano e pio
Di pietade immortale
Faria per la tua doglia il canto.

Ahi ahi, misera donna, io gelo e sudo
Per quanto ne la mente
Mi ritraggo il tuo scempio: or sofferirlo
Nel tuo tenero vel come fu crudo!
Ma dimmi non ti valsa
Pria de lo strazio il paplpitar frequente
E 'l tremito? E non calse
A quegli orsi del volto
Sudato e bianco; e non giovarti in quella
Orrida pena e sotto a' ferri atroci
Il pianto miserabile né il molto
Addimandar pietade,
E non le tristi grida, e non la bella
sembianza, e 'l gener frale, e non l'etate?

Misera, invan le braccia
Spasimate tendesti, ed ambe invano
Sanguinaste le palme a stringer volte,
Come il dolor le caccia,
Gli smaniosi squarci e l'empia mano,
Or io te non appello,
Carnefice nefando, uso ne' putri
Corpi affondar l'acciari,
Odimi, a te favello
O scellerato amante. Ecco non serba
La terra il tuo misfatto, e invan l'amaro
Frutto celasti a la diurna luce,
Cui già di sotto a l'erba
Ultrice mano al pianto e al sol riduce.

Vieni, mira crudel. Questo giuravi
A lei nella suprema
Ora di sua costanza, e in quella colpa
Che a te largia, tu col suo sangue lavi?
Così la sventurata
Virtù ch'ella ti fea vittima estremamente
Le contraccambi? Or guata
questi martori, e questi
atteggiati d'asprissimo dolore
Infelici sembianti: io grido o fera,
Io grido a te; quando cotal vedesti
Far la meschina, in quella
Non ti sovvenne de l'antico amore?
Non quando al tuo desir la festi ancella?

Che misero diletto
Fu 'l tuo, tradita amante! Oh come poco
Godesti di tuo fallo! E t'avea pure
Già punita il sospetto
E la paura, e di vergogna il foco,
E le angosce, e lo sprone
Del pentimento: or non bastava al fato
Si greve pena; or questo
Ultimo guiderdone
Serbava al fallo tuo: morir per opra
Di quel che tanto amavi, e così presto
Per l'età verde, e in barbaro cruciato,
E non lasciar qua sopra
Altro che 'l sovvenir del tuo peccato.

Che dico? Or qui non mi badar, ch'io mento
Alma affannosa. Ed era
Pur crudo il tuo destin, ma di pietade
Spogliar non valse il lagrimoso evento.
E s'io con mesta voce
La tua vo lamentando ultima sera,
Non infiammar l'atroce
Rossor ti voglio; oh pria
Schizzin le corde e fiacchisi la cetra,
E la lingua si sterpi e 'l braccio mora;
Per consolarti io canto o donna mia,
Canto perch'io so bene
Che non ha chi m'ascolta un cor di pietra,
né guarda il fallo tuo ma le tue pene.

Or dunque ti consolarti
O sfortunata: ei non ti manca il pianto,
né mancherà mentre pietade è viva,
Mira che 'l tempo vola,
E poca vita hai perso ancor che tanto
Giovanetta sei morta.
Ma molto più che misera lasciasti
E nequitosa vita
Pensando ti conforta;
Però che ormai convien che più si doglia
A chi più spazio resta alla partita.
E tu per prova il sai, tu che del mesto
Lume del giorno ha spoglia
Tuo stesso amante, il sai che mondo è questo.

Ecco l'incauto volgo accusa amore
Che non è reo, ma 'l fato
Ed i codardi ingegni, onde t'avvenne
Svegliar la dolce fiamma in basso core,
Voi testimoni invoco,

*Spiriti gentili: in voi, dite, per fiato
Avverso è spento il foco?
Dite, di voi pur uno
E' che non desse a le ferite il petto
Per lo suo caro amor? Tu 'l vedi o solo
Raggio del viver mio deserto e bruno,
Tu 'l vedi, amor, che s'io
Prendo mai cor, s'a non volgare affetto
La mente innalzo, è tuo valor non mio.*

*Che se da me ti storni,
E se l'aura tua pura avvivatrice
Cade o santa beltà, perchè non rompo
Quei pallidi giorni?
Perchè di propria man questo infelice
Carco non ponga in terra?
E in tanto mar di colpe e di sciaure
Qual altr'aitaestimo
Avere a l'empia guerra,
Se non la vostra infino al sommo passo?
Altri amor biasmi, io no che se nel primo
Fiorir del tempo giovanil, non sono
Appien di viver lasso,
M'avveggo ben che di suo nume è dono.*

AMICI PESARESI

Oltre la numerosa parentela pesarese da parte di entrambi i genitori, molte altre sono amicizie, collaborazioni e frequentazioni con pesaresi, in particolare, in ambito scientifico, biologico e naturalistico. Rechiamoci alla festa che Giovan Giacomo Vieusseux organizza a Firenze, in onore di Leopardi il 25 giugno 1827, per i suoi ventinove anni, a villa Buondelmonti. Incontriamo, al pianoforte, il principe Carlo Luciano Bonaparte, figlio di Luciano, fratello di Napoleone, e, tra gli invitati, il fisico e medico pesarese conte Domenico Paoli, amico, logicamente, tra gli altri anche del cugino di Giacomo, Terenzio Mamiani. Nato nel 1783, è un profondo studioso, autore di *Ricerche sul moto molecolare dei solidi*, di studi sulla lanterna di sicurezza di Devy, sui progressi compiuti dalla scienza naturale dal 1789, ecc. Giacomo lo cita due volte nello *Zibaldone*. La prima, a proposito della "con formabilità fisica" degli uomini, *così mi faceva osservare in Firenze il Conte Paoli*. (3) La seconda volta, quando cita il suo bello e dottissimo "Ricerca sul moto molecolare dei solidi", sempre in *Zibaldone*. (4)

Paoli, invece, in una lettera al Vieusseux, del 1830 (5), gli preannuncia che Giacomo arriverà a Firenze per il suo secondo viaggio in buone condizioni: *Ella rivedrà a momenti il nostro ottimo conte Leopardi e Le ne anticipo il piacere dicendole che lo troverà in uno stato di salute, se può giudicarsi dal suo aspetto, migliore di prima*.

Il medico Francesco Puccinotti, urbinato, importante fisiologo, medico legale, con incarichi primari, universitari a Fermo, Macerata, Roma, Firenze, Siena, conosciuto quand'era medico condotto a Recanati, *amico di tante serate recanatesi*, importante per gli studi sulla docimasia, rimasto poi sempre tra gli amici di Giacomo.

Era sostenitore del concetto che lo stato patologico fosse il risultato d'un destino individuale, se inserito in un piano naturale personale imponderabile che la medicina può lenire, non cancellare. Con la medicina induttiva, importante è l'osservazione dei fatti, dei fenomeni, infatti la macchina umana va incontro a modifiche, compensazioni in funzione degli eventi che deve affrontare e con i quali si deve confrontare, sempre in base all'eccitabilità individuale, mediata dal sistema nervoso. Sosteneva che si ha un condizionamento negativo sulle funzioni organiche da parte sistema nervoso, a causa dei nuovi stili di vita introdotti dalla società industriale, responsabile del moltiplicarsi delle malattie mentali, smentendo la conciliazione armonica con l'ambiente del corpo umano. Stimolava gli Stati a che si dotassero di strumenti anche coercitivi per sviluppare le indagini epidemiologiche al fine di garantire maggiore sicurezza contro le epidemie, salvaguardando l'igiene pubblica, introducendo concetti basilari di medicina sociale.

Giacomo gli scrive una lettera, lamentando che a Bologna c'erano solamente *versificatori, nessun poeta* (6), che tutti ormai leggevano più volentieri la prosa e non la poesia, perché l'Europa del periodo voleva cose più sode e più vere che la poesia. *Lo esorta a completare la sua opera fisiologica sui temperamenti*. Sarebbe stato, filosoficamente, l'unico erede di Leopardi.

LA FAMIGLIA

Il padre, Monaldo Leopardi

Salute soddisfacente; cicli febbrili, febbri primaverili –malariche?–; a sessantott’anni, un episodio d’emottisi nel sollevare una poltrona –rottura d’una varice bronchiale?, embolia polmonare dovuta allo sforzo?–; il verosimile collasso cardio-circolatorio –scompenso, *idropie di petto*, cianosi, scomparsa dopo il decesso–, che avrebbe provocata la morte, in soggetto probabilmente cardiopatico e con ereditarietà cardiaca –anche il fratello Vito era cardiopatico–.

Don Muso Duro era stato sicuramente un reazionario, ma anche uno dei primi nello Stato Pontificio a difendere e diffondere la vaccinazione di Edoardo Jenner, sottoponendovi per primi i propri figli, anche se non amava le novità, quasi compiacendosi, a esempio, della morte dell’aeronauta Francesco Zambecari, conte bolognese, importante inventore e sperimentatore, protagonista di numerose ascensioni, deceduto a séguito dell’incendio della propria mongolfiera, dicendo che questi tentativi possono solo fornire i mezzi per procurarsi altri mali.

Fondò e diresse *La Voce della Ragione*, èdita a Pesaro, per contrapporla all’*Antologia* degli amici fiorentini di Giacomo.



Nel 1831, con lo pseudonimo *1150*, ovverosia, in numeri romani, *MCL*, decrittato, Monaldo Conte Leopardi, pubblica i *Dialoghetti sulle materie correnti nell’anno 1831*, che ebbero un grande successo, sei edizioni in cinque mesi. Sembra volesse, anche questa volta, opporsi alle *Operette morali* del figlio, giudicate troppo avanti e contrarie alla fede cristiana, facendosi interprete della reazione e della controrivoluzione –a esempio, restituzione di Avignone al papato, del ducato di Parma ai Borbone, critiche a Luigi XVIII che aveva concessa la costituzione, ricordandogli che il suo potere *non viene dai popoli, ma viene addirittura da Dio*, la suddivisione della Francia tra Inghilterra, Spagna, Austria, Russia, Olanda, Baviera e Piemonte, ecc.–.

Giacomo sempre molto formale, congratulandosi per i risultati, gli scrive da Roma che i libri relativi *continuano qui ad essere ricercatissimi. Io non ne ho più in proprietà se non una copia.*

Ma sembrerebbe, invece, che non li avesse affatto apprezzati. L’anno dopo, è a Firenze e qui si diffonde la voce che il lavoro sia suo, e si sfoga di questo con l’amico e cugino Giuseppe Melchiorri: *Non voglio più comparire con questa macchia sul viso. D’aver fatto quell’infame, infamissimo, scellerato libro. Quasi tutti lo credono mio: perché Leopardi ne è l’autore, mio padre è sconosciutissimo, io sono conosciuto, dunque l’autore sono io. Fino il governo m’è divenuto poco amico per causa di quei sozzi, fanatici dialogacci. A Roma io non potevo più nominarmi o essere nominato in nessun luogo, che non sentissi dire: “ah, l’autore dei dialoghetti”.*

Però, poi se ne scusa col padre in un’altra missiva, ridivenendo formale, dicendo che tutti parlano di una sua conversione o addirittura apostasia, ma che gli era sembrato *indegno l’usurpare in certo modo ciò ch’è dovuto ad altri. O massimamente a lei. Non son io l’uomo che sopporti di farsi bello degli altrui meriti né vuole essere assomigliato al Monti. Né irreligioso, né rivoluzionario*, rispetta quei principi nel padre e in chiunque li professasse *in buona fede*, ma che non sono mai stati suoi.

Monaldo morirà dieci anni dopo il figlio, ma non gli faranno mai sapere delle approvazioni avute dal figlio in tutto il mondo, delle edizioni e riedizioni dei suoi lavori. Ne aveva pianta profondamente la morte: nel testamento, lasciò scritto che fossero dette dieci messe a suo suffragio a ogni anniversario della sua morte e di quella del suo *diletto figlio Giacomo*.

Incapace d’amministrare i propri beni, fu interdetto, divenendo il *padrone delle frittate*, infatti non aveva mai perso l’autoironia e spesso s’affacciava in cucina, ordinando *fatemi una frittata!*, esercitando l’unico potere che gli era rimasto. Ma tale condizione gli consentiva di essere libero per i suoi ... giochi –la politica, con un qualche rilievo, la cultura, la costituzione dell’immensa biblioteca, messa a disposizione dei cittadini, ecc.–. Nel 1820, gli era stata tolta l’interdizione, ma avrebbe continuato a far amministrare le proprietà all’*arciforastica consorte*.

Zia Ferdinanda

Il nome le era stato imposto in onore di Ferdinando di Borbone, duca di Parma, che l’aveva tenuta a battesimo. Sposata al marchese Melchiorri, immalinconita da una vita piatta e noiosa a Roma, in convivenza con la suocera e ben nove cognati. Soffriva, come il famoso nipote *d’incomodo d’occhi*: scrivendogli nel 1820 dice: *sapete pure che li miei occhi hanno coi vostri una certa relazione, e per conseguenza soffrono nella soverchia applicazione*. Molto sensibile, era oppressa da un’estrema malinconia con somatizzazioni che non riusciva a spiegare, ma alla quale riconosceva *mille motivi*: verosimilmente una forma di depressione endo-reattiva, dunque.

Provò un *grande sconvolgimento*, alla notizia della morte della madre, che sapeva malata e che era andata a trovare a Recanati per tale motivo. Qualche mese dopo, un forte dolore al petto, migliorato con un salasso e un clistere di latte d’asina. Verosimilmente le crisi –ipertensione arteriosa con effetti



stenocardici?- si ripetettero, annunciando in una lettera che s'era *assuefatta a soffrire*. Morì a 45 anni. Aveva cercato, senza riuscirci, di aiutare il nipote ad andare via da Recanati e chiedendo invano per lui, personalmente al cardinale segretario di Stato, la cattedra vacante di *Letteratura latina* a Roma.

La madre, Adelaida Antici

Il ritratto che nello *Zibaldone* ne dà il figlio è: *Saldissima ed esattissima nella credenza cristiana e negli esempi religiosi*, invidiava i genitori che perdevano i figli, perché sicuramente erano volati in cielo, allo stesso modo che per i propri figli, quando capitavano tali emergenze, assistendoli secondo i sacri precetti, ma temendo le prognosi favorevoli formulate dai medici.

Era contenta della bruttezza o deformità di qualche suo nato che l'avrebbero costretto a rinunciare a qualunque diletto giovanile: ne sminuiva i meriti e ne faceva risaltare i difetti. Prestante, d'aspetto severo, occhi azzurri, lineamenti regolari, al collo un cravattone nero, per contrastare le smancerie della moda francese, in capo un berretto da marinaio, in privato, calzava stivaloni da uomo. Interruppe i rapporti con la sorella Isabella per più di dieci anni, opponendosi al matrimonio tra suo figlio Carlo e la di lei figlia. Forse non aveva tutti i torti, infatti le due figlie che ne nacquero, sarebbero morte in tenera età, seguite di qualche anno dalla madre.

Avara, s'oppose anche alle nozze del figlio Pier Francesco per l'esiguità della dote della moglie. Dodici gravidanze (7), non tutte a termine, non abbracciava i suoi figli, che al massimo accarezzava con lo sguardo, ma in tarda età conservava le seggioline sulle quali erano stati seduti da piccoli. Al marito, in pubblico, al massimo un bacio sulla spalla, nonostante Monaldo le inviasse lunghe lettere amorose, quando era distante per periodi lunghi. Di buona salute, un callo suppurato a un piede, alcuni svenimenti ed episodi convulsivi per collera, varici agli arti inferiori in età avanzata, verosimilmente cardiopatica, morì ottantaquattrenne per *idropi di petto*, come il marito.

Ebbe undici fratelli dei quali si devono ricordare Carlo, letterato di valore che viveva a Roma, ebbe a cuore le condizioni di Giacomo, ottenendone che lasciasse Recanati e suor Margherita, al secolo Elena, alienata mentale, espulsa dal convento per numerose stranezze, anche a carattere sessuale.



I FRATELLI DI GIACOMO

Solamente quattro sono arrivati all'età adulta.

Carlo Orazio

Alto come la madre, sguardo dolce e mesto, tendenza alla depressione fin dall'adolescenza, fece temere il suicidio. Abulico, pessimista, così si definiva, in una lettera al fratello, *io sono un animale affatto passivo, corpo inerte [...] la tartaruga ha più progetti e mobilità di me*, oppure, *nel mio stato di debolezza morale e fisica in cui godo molti attributi della pazzia, è per me una afflizione quello che per altri sarebbe un piccolo disgusto*. Sempre attaccatissimo a Giacomo, del quale, in età infantile, subiva tutti i soprusi, da grande lo esortava a non tornare alla *vita infame* della casa paterna. Molto legato anche a Paolina, avrebbe dovuto sposare una moglie ricca, la cui dote servisse per costituire quella della sorella. Non accettò nessun ordine di scuderia e sposò la cugina materna Paolina, provocando lo scisma tra la madre, che era contraria, e la sorella-consuocera.

Nacquero due figlie, una morì in periodo neonatale, l'altra, deforme, dotata di talento a undici anni. Rimase presto vedovo e a sessant'anni si risposò con Teresa Teja, dalla quale non ebbe prole.

Misanthropo, diffidente, eccentrico, avaro, fumava il sigaro fino a bruciarsi dita e baffi, costringeva la seconda moglie a indossare gli abiti della prima, praticò l'usura, non agevolando nemmeno i conoscenti, s'alienò l'affetto altrui. Portatore di un vizio valvolare aortico, morì a 79 anni. Molti si astennero dal partecipare al funerale e avrebbero anche espressi gesti oltraggiosi verso la bara.

Paolina

Sempre disponibile, Monaldo la definiva *tutta di tutti*, era molto simile per aspetto e carattere a Giacomo. Recanati andava stretta anche a lei, le aveva *disseccato le sorgenti dell'allegrezza e della vivacità* e avrebbe voluto *viaggiare, conoscere il mondo, avere impressioni nuove* (8).

Brutta, gobba, di bassa statura, di colorito bluastrò, straordinariamente intelligente, portata allo studio, soffriva anche lei di facili affaticamenti visivi e dolori oculari. Non avrebbe sofferto di altre patologie.

Sarebbe nata settimana, *Mia madre non fece a tempo a sacrificare alle Grazie prima di partorirmi; gravida*

di sette mesi cadde dalle scale ed io mi affrettai tosto ad uscir fuori per godere questo bel mondo, da cui ora mi affrettarei di uscire se potessi [...] (9).

Unica femmina, aveva partecipato ai giochi, perlopiù religiosi, con i fratelli, che la chiamavano *don Paolo*, indossando una tunica bianca e apparendo mascolina. Come loro, esprimeva un giudizio severo sui genitori e sull'atmosfera familiare asfissiante, in cui si conduceva *una vita senza anima, senza corpo*. Si sarebbe sposata, ma rifiutò l'unica proposta seria di matrimonio, a motivo delle tendenze libertine del pretendente, un certo Roccetti di Filottrano.

Indispensabile collaboratrice di Monaldo per la redazione della *Voce della ragione*, per *Muccio*, il famoso fratello, nutriva una vera adorazione, seguendone tutte le vicissitudini. D'accordo con Carlo, ne nascosero ai genitori la perdita della fede, che imputavano alla *potenza corruttrice della scienza*. Disperava di poterlo rivedere in cielo; ne chiese a un religioso incontrato in treno, il quale le rispose che sicuramente sarebbe andato in Paradiso con tutte le scarpe (10).

Anch'essa pessimista, introversa, malinconica, convinta che la vita fosse costituita da desideri, speranze, che non si realizzano mai, restando solamente *l'anima, anch'essa mezza morta poiché priva di sensazioni di qualunque sorta*. I disturbi s'accentuarono nell'età matura.

Subentrata nell'amministrazione patrimoniale alla morte della madre, che criticava perché tirchia, lo divenne più di lei: un abate, alzatosi dalla sua mensa, andò a mangiare in trattoria. Astemia e intollerante per chi gradiva il vino, che non sarebbe dispiaciuto nemmeno a Giacomo, a seguire alcuni ragionamenti e considerazioni scritte nello *Zibaldone*. Non mangiava carne, che sostituiva con uova e dolci di cui era golosa.

Per motivi d'interesse, cui non sarebbe stata estranea la cognata Teresa Teja, perseguì anche in giudizio Giacomo junior, primogenito di Pier Francesco, nominando suo erede il secondogenito Luigi (11).

Ripercorse, in una sorta di pellegrinaggio, tutti i posti in cui era stato il fratello e morì, nel 1869, proprio a Pisa, la città di cui Giacomo aveva tanto lodato il clima, per le conseguenze d'un'affezione polmonare acuta, che avrebbe contratta durante una gita a Firenze o, forse, d'asma cardiaco (12).

Luigi Moricone

Più giovane del poeta di sette anni, col quale non ci fu grande compartecipazione d'affetto; nessuna lettera gli è indirizzata, ma notizie indirette. Aveva disposizione per la musica e la meccanica. Morì a 24 anni, sembra di *mal sottile* iperacuto. Grande il compianto del padre. Giacomo non si recò a Recanati per una *perfetta ed estrema impossibilità* (lett. 625), non mise il lutto, per non sentirsene chiedere il motivo, riconsolò il padre facendogli sapere che per l'occasione aveva ricevuti i sacramenti.

Pier Francesco

Pietruccio, di debole costituzione, aveva quindici anni meno di Giacomo, che l'aveva tenuto spesso in braccio -*è cresciuto camminando con le mie gambe (13)*-. A 13 anni, aveva ricevuto un piccolo canonicato, di cui il poeta si rallegrava e, in una lettera (483), concludeva *Vi bacio la mano e raccomandandomi alla Vostra protezione mi confermo*. Basso, non bello, s'innamorò della cuoca del palazzo, con la quale fuggì, inseguito dalla polizia per il disonore. Il trambusto fece, sul momento, passare in secondo piano la morte del poeta, avvenuta in quei giorni. Sposatosi, ebbe quattro figli, uno dei quali, sofferente di crisi epilettiche, morì a tre anni, e una femmina a undici per cause imprecisate. Dei due fratelli superstiti, solamente a Luigi, più piccolo, e non a Giacomo fu concessa la discendenza. Cardiopatico, morì a 38 anni, dopo un attacco di collera (14), oppure dopo un pranzo offerto dai gesuiti locali (15). Corse voce di una responsabilità di questi: ci sarebbe stato un testamento di Monaldo, secondo il quale, se non ci fossero stati eredi, tutto sarebbe andato a questi religiosi. Ma eredi c'erano.

Corrispondenza:
Imbianchini@libero.it

BIBLIOGRAFIA

1. E. Boghen Conigliari, *La donna nella vita e nell'opera di Giacomo Leopardi*, Barbera, Firenze, 1989
2. *Da Opere Minori approvate di Giacomo Leopardi a cura di F. Moroncini*, Bologna 1931. *La poesia è stata gentilmente messa a disposizione dal Centro Nazionale di Studi leopardiani di Recanati agli autori di Pesaro e il suo ospedale ...da cui è tratta*

3. *Zibaldone*, 2599, 6 agosto 1822
4. *Ibidem*, 4242, 8 gennaio 1822
5. *D. Paoli*, CXIII a *Giovan Pietro Viesseux*, Pesaro, 2 maggio, 1830
6. *G. Leopardi*, A *Francesco Puccinotti*, 16 agosto 1827, Firenze, 1123, 1366
7. *due abortive, due premature con feti morti, tre figli morirono in periodo neonatale, tre a 24, 38 e 39 anni, gli altri due in età avanzata*
8. *Paolina Leopardi*, *Lettere a Marianna ed Anna Brighenti*, Battei, Parma, 1887
9. *P. Leopardi*, *ibidem*
10. *F. D'Ovidio*, *Leopardi e Ranieri*, *Nuova Antologia*, 1, marzo 1897
11. *P. Leopardi*, *Lettere inedite*, a cura di *G ferretti*, Bompiani, Milano, 1979
12. *M.L. Patrizi*, *Saggio psico-antropologico su Giacomo Leopardi e la sua famiglia*. Bocca, Torino, 1896
13. *T. Leopardi Teja*, *Note biografiche sopra Leopardi e la sua famiglia*, Dumolard, Milano, 1882
14. *C. Antona Traversi*, *Documenti e notizie intorno alla famiglia Leopardi*, Munster, Firenze, 1888
15. *G. Mestica*, *Studi leopardiani*, Le Monnier, Firenze, 1901

Il Teatro delle Ombre – Parte I

Pier Giuseppe Milanese

Scrittore e docente di filosofia, Pavia

Il sogno ha rivestito un importante significato nella storia della cultura, in quanto ha rappresentato una interfaccia di comunicazione con il mondo degli dei, una finestra metafisica, uno sguardo lanciato nell'aldilà, uno scrigno di enigmi e premonizioni. Ma ha anche rivestito un particolare significato per la scienza, in un contesto di tipo psicanalitico, come strumento per indagare le mozioni più profonde dell'anima. Oggi, la riflessione sul fenomeno onirico si colloca in un quadro di ripensamenti "post-freudiani" con discussioni nuovamente aperte sulla valenza cognitiva dei sogni e sui meccanismi neurologici che sovrintendono all'attività onirica, resi esplorabili grazie alle nuove tecniche di indagine sul cervello. In questo articolo viene presentata la prima parte di un excursus che intende illustrare i principali risultati dell'attuale ricerca sui sogni, e presentare le problematiche ancora aperte di un fenomeno importante per la comprensione dei meccanismi di interazione tra immagini, emozioni e memorie in un complesso dialogo tra regioni corticali e subcorticali del cervello.

*L'uomo accende a se stesso una luce nella notte
quando i suoi occhi sono spenti (Eraclito)*

LA PORTA DEGLI DÉI

Una domanda che dovremmo porci – e che Nietzsche si pose all'inizio del suo lungo itinerario filosofico scrivendo *La Nascita della Tragedia* – è se l'uomo abbia imparato più dal sogno oppure dalla realtà. Si racconta che il saggio Epimenide, cretese, entrato a mezzogiorno nella grotta di Zeus Dicteo, fosse colto da un lunghissimo sonno che durò 40 anni, durante i quali gli apparvero in sogno gli dei che gli comunicarono i segreti della Verità e della Giustizia, che poi egli trasmise agli uomini.

Nell'intraprendere questa dissertazione sulla natura dei sogni, e prima ancor di considerare i processi neuronali che accompagnano la produzione onirica, non possiamo non ricordare il significato che il sogno ha rappresentato nella storia della cultura. Questa importanza è anche dimostrata dalla costante attenzione e curiosità che in tutti i tempi e i luoghi gli uomini hanno riservato verso i loro sogni, considerati come esperienze straordinarie, come viaggi metafisici, o quanto meno, come scriveva Novalis, come una evasione dalla banalità della vita.

Il sogno non ha mai perso la sua caratteristica di portatore di messaggi provenienti dalla trascendenza o di interfaccia di comunicazione con un mondo non accessibile per vie ordinarie alla coscienza. Anche per questo ha contribuito a suggerire la convinzione della possibilità di una vita oltre la vita, ossia della possibilità dell'anima di poter guardare senza avere bisogno degli occhi per vedere. La sua originaria funzione ermeneutica, mantica, è stata infine recuperata in ambito scientifico dalla psicanalisi, dove il sogno viene concepito come custode di preziosi chiavi di accesso ai processi più profondi e sconosciuti dell'anima.

In uno scenario epistemologico e sperimentale mutuato dalle nuove tecniche di indagine sul cervello, queste aspettative riversate sul sogno, come strumento di conoscenza, sono state nuovamente evocate e ridiscusse. Le risposte che provengono dall'ambito neuroscientifico sono però tendenzialmente scettiche, nel senso che vige la tendenza a considerare il sogno come il risultato di sollecitazioni fisiologiche in grado di innescare stati mentali ad andamento caotico senza particolare rilevanza cognitiva. Però è anche necessario riconoscere che il sogno, in quanto fenomeno della coscienza, è indotto ad assumere giustappunto le forme proprie (o "trascendentali") di una coscienza; in quanto tale, in esso è possibile reperire comunque sequenze *motivate e dotate di senso*.

In quanto forma di coscienza, il sogno innanzitutto ... *parla*, dacché coscienza significa risveglio del *logos*, flusso *narrativo*. A prescindere dai contestati effetti cognitivi, il sogno emerge così circonfuso da un alone semantico – si presenta sempre come un enigma su cui indagare, uno oracolo da decifrare. Ed è per questo che è stato visto come un *messaggero*, come un postino dell'aldilà – un portatore di messaggi scritti con un alfabeto di immagini e simboli ordinati in una sintassi cifrata e apparentemente stravagante. Inoltre, il sogno sempre "ci colpisce". Le immagini, anzi le *apparizioni* oniriche, esercitano sull'anima una forza di seduzione potente, plastica, quasi taumaturgica. Anche se vengono (laicamente) equiparati ai fenomeni allucinatori, i sogni in qualche modo producono in noi delle rivoluzioni. Richiamano

alla lontana gli effetti delle visioni religiose, dove le guarigioni improvvise vengono associate ad apparizioni di volti e figure di santi. Nella sfera estetica, noi sperimentiamo una analoga forza suggestiva e catartica delle immagini nell'arte figurativa, dove l'opera d'arte sprigiona un effetto empatico e partecipativo che coinvolge lo spettatore, un effetto che portato all'eccesso si rovescia in un malessere fisico, come nella sindrome di Stendhal.

"Catarsi", secondo Aristotele (1), è l'effetto primario che scaturisce dalla rappresentazione, dal teatro, dalla tragedia e significa giusto *purificazioni delle passioni*. Il sogno dunque, come scena, *rappresentazione*, frammento tragico, è forse un mezzo di purificazione delle passioni dell'anima? Il sogno è un minuscolo frammento di tragedia classica che ancora si allestisce teatro della coscienza? E in che cosa riposerebbe questo barlume di tragicità?

Nonostante l'attrattiva esercitata dai sogni, a nessuno sarà sfuggito che i sogni, riguardo al contenuto, non sono affatto felici, ma in maggioranza pervasi da ansie, angosce e timori; essi descrivono quasi sempre situazioni critiche, imbarazzanti, difficoltose, faticose, nonché stati di impotenza, anche se spesso queste situazioni si risolvono con l'inserimento di un evento onirico che funziona come il *deus ex machina* della tragedia.

A questo proposito, William Domhoff, a cui va attribuito il merito di avere tentato di elaborare un modello neurocognitivo dei sogni, rileva come la maggior parte delle tematiche elaborate dal sogno abbiano a che fare con preoccupazioni o paure individuali, come ad esempio giungere impreparati ad un esame, non essere vestiti decentemente o essere vestiti in modo sconveniente, smarrire la strada ecc. (2). Queste preoccupazioni sono però universali, trasversali rispetto alla varie culture e alle varie epoche. Essendo tali sogni così ricorrenti è assai probabile che questi eventi (di smarrimento, angoscia, inadeguatezza, impotenza ecc.) si siano consolidati direttamente all'interno dei circuiti che gestiscono le nostre paure – paure che possono tradursi anche in incubi notturni quando nei sogni riaffiora lo spettro di violenze subite.

MANUTENZIONE E PROVE TECNICHE DI COSCIENZA

I processi fisiologici che supportano l'attività onirica sono quelli tipici studiati soprattutto nella fase REM del sonno, dove i sogni si presentano con una particolare vivacità, pari a quella di una esperienza realmente vissuta.



La fase REM del sonno, comune a uomini e animali superiori, appartiene ad una delle meraviglie della natura. Noi possiamo immaginare che nel cuore della notte, il nostro cervello improvvisamente si risvegli, avendo cura di non disturbare il riposo delle membra, e incominci a lavorare con grande alacrità e vigore. Cosa sta facendo? Forse la risposta più semplice è che l'attività notturna del cervello non sia poi diversa da quella del negoziante che, terminato il suo faticoso servizio, abbassi le serrande e si rimetta di buona lena a riordinare i suoi spazi, gli scaffali e il magazzino, senza essere disturbato dal via vai del pubblico o da continue interruzioni dall'esterno. Dopo questo suo lavoro, il suo negozio si ripresenterà al pubblico lindo e ordinato per riprendere l'attività con la massima efficienza al mattino successivo.

Questa rappresentazione sarebbe conciliabile con la tesi, ben più argomentata, di Hobson in *REM Sleep and Dreaming: towards a theory of Protoconsciousness* (3), secondo la quale, l'attività notturna del cervello corrisponderebbe ad una attività di *training*, che interesserebbe quelle aree e circuiti che necessitano di una periodica stimolazione-attivazione, o di particolare "manutenzione" per conservare e incrementare la loro efficienza, anche in considerazione del fatto che alcune di queste aree - quali ad esempio il polo limbico - subiscono durante la veglia un costante effetto di *inibizione* da parte delle regioni corticali. Altre ipotesi invece tentano di mettere in correlazione questa attivazione notturna del cervello alla necessità di mantenere l'equilibrio omeostatico e in particolare il controllo della temperatura (omeotermia).

L'attività cerebrale nella fase indotta dal sonno REM è comunque concentrata soprattutto attorno al polo limbico, dove più forti ardono le emozioni, le paure, e dove si nascondono anche le leve della nostra *aggressività*. Per questo la saggezza della natura ha nel contempo provveduto che tali istinti aggressivi, eventualmente sollecitati, non potessero scatenare di riflesso azioni con effetti spiacevoli per il dormiente e per l'ambiente circostante. Nella fase del sonno REM, viene perciò disattivato, o disconnesso, il sistema di attivazione neuro-muscolare: il dormiente, in tale stato, come si suol dire, dorme effettivamente ... *come un sasso*.

Mentre le membra giacciono inerti, il cervello intensamente lavora, anche se ovviamente gran parte della attività cerebrale – come accade anche nello stato di veglia – non si traduce direttamente in *atti di coscienza*. È necessario che venga superata una soglia e sollecitati *loop* talamici e che si instaurino stati di sincronizzazione tra aree lontane affinché la coscienza (ossia il sogno) ... *appaia*.

Che cosa contribuisce a sollecitare l'organo della coscienza? Dall'archivio filosofico, dalle intuizioni di Schopenhauer e Nietzsche, emerge una ipotesi interessante. Nietzsche in particolare sostiene che il sogno appare quando una serie di stimoli interni o ambientali sollecitano una *risposta di tipo motivazionale* da

parte della coscienza (4). Anche se gli organi di senso sono assopiti, questi disturbi ambientali, per quanto modificano lo stato corporeo e l'equilibrio omeostatico, vengono pur sempre rilevati. Pur non comportando un vero e proprio risveglio, essi sollecitano però l'*organo del risveglio* o della ragione, la coscienza, la quale, come richiesto dalla sua natura, *costruisce una storia* in grado di spiegare l'evento stesso.

Secondo queste concezioni, la coscienza sarebbe così un organo che, brancolando nel buio, cerca di trovare e organizzare delle soluzioni "razionali" a sollecitazioni che vengono dal corpo. La coscienza sarebbe come un guardiano che, destato da rumori sospetti nel cuore della notte, prende un lume e scende ad ispezionare i sotterranei per scoprire se per caso si fosse introdotto qualche ladro. Il guardiano poi spegne il lume e torna a dormire dopo avere trovato la causa del rumore oppure dopo che ogni rumore sospetto sia cessato.

La tesi (di Nietzsche) del sogno come processo di "razionalizzazione" immaginaria non sembra essere troppo distante dalla concezione freudiana, ancora recentemente richiamata da Solms, secondo la quale il sogno insorge come un atto di coscienza tendente a *realizzare* un desiderio che non potrebbe altrimenti essere soddisfatto se non nell'immaginario. Secondo il modello Freud-Solms, ad esempio (5), qualora il corpo dormiente sentisse sete, ecco che questo disturbo potrebbe scatenare una allucinazione indotta dal desiderio di bere (sogno di convenienza). In teoria il soggetto, il cui sistema muscolare motorio è paralizzato nel sonno, sopperirebbe a questa sua impossibilità di soddisfare un bisogno con l'immaginazione, e sognerebbe perciò una fontana o qualche altra fonte d'acqua con cui soddisfare la sua sete. In realtà, i sogni non sembrano essere così deterministicamente interpretabili e quasi sempre chi sogna a causa della sete, quasi mai finirà col bere un bicchier d'acqua neppure nel sogno. Magari egli sognerà di essere un pompiere che spegne un incendio.

La coscienza viene chiamata ad esercitare una funzione ermeneutica in un contesto in cui la maggior parte dei suoi *dispositivi funzionali* sono disattivati. Proprio per questo vengono ad aprirsi giochi semantici e simbolici che disegnano percorsi curiosi e interessanti, utili tuttavia ad approfondire frammenti di una meccanica associativa remota che caratterizzano la nostra mente. In questo gioco di labirinti semantici è difficile rinunciare completamente all'ipotesi che il sogno non abbozzi delle vie di accesso ad una più profonda verità su noi stessi.

Hobson, come detto, si distacca da questa ipotesi, ritenendo essere il sogno piuttosto un *gioco* fine a se stesso. Nel citato articolo *REM Sleep and Dreaming: towards a theory of Protoconsciousness*, egli si spinge a formulare una ipotesi che tende ad inserire l'attività onirica nel quadro evolutivo della coscienza. In sintesi, se l'attività notturna del cervello (REM) può essere interpretata come *training* di perfezionamento (una "manutenzione") delle funzionalità cerebrali, così anche il sogno potrebbe essere analogamente interpretato come un *training* tendente al miglioramento delle funzionalità della coscienza stessa. Nel sogno, in quanto imputabile ad una attività "primitiva" della coscienza, la coscienza stessa avrebbe incominciato a testare e temprare la sua struttura interna, allenandosi a gestire mondi virtuali, onde potere poi meglio gestire i mondi reali. E' curioso in questo caso notare che uno studioso come Hobson, certamente critico nei confronti di ogni tentativo di vedere nei sogni l'azione di disegni e trame trascendenti, non esiti infine a riproporre la più antica concezione dei sogni come "maestri" o sorgenti originari del nostro sapere.

Ma anche in altri luoghi della ricerca neuroscientifica possiamo ancora imbatterci nell'eco di antichi significati attribuiti ai sogni. Anche Domhoff riconosce che gli schemi tracciati nei sogni contengono *in nuce* le categorie universali della conoscenza umana, nonché i tipi di interazione sociale (amicizia, ostilità) e le varie modalità della prassi (correre, saltare, parlare). Non solo, ma il sogno celebra anche il trionfo dell'allegoria, della metafora, delle metonimia, funzioni che appartengono al primo rudimentale linguaggio. Con questi strumenti la coscienza onirica processa gli eventi e gli stimoli e controlla lo stesso andamento del sogno. In questo modo si creano delle catene simboliche dove ad esempio un aumento della temperatura del corpo si tramuta nella scena di "caloroso abbraccio" nei confronti di una amante sognata.

PENSIERI DISCIOLTI

I ritmi di sincronizzazione corrispondenti alla attività onirica si attestano sulla gamma di frequenze delle onde α , per cui in questo contesto assume significato di verità il detto di Aristotele, secondo cui il sogno nasce dal *prolungamento della nostra attività meditativa* nel cuore del sonno.

Uno dei termini più frequenti che si incontrano negli studi sui sogni è "bizarreness": la qualità che più colpisce nei sogni è la stravaganza. Eppure, l'andamento dei sogni non è più bizzarro dei nostri comuni pensieri, per cui ben si adatta al sogno la definizione aristotelica secondo cui è il pensiero che *continua a pensare nel sonno*.

Durante il sonno è soprattutto la parte caudale e ventrale del cervello che si impadronisce della struttura, mentre assistiamo ad una progressiva deattivazione delle parti frontali, soprattutto delle aree dorso-laterali prefrontali. Questa deattivazione può anche essere favorita da alcuni esercizi di rilassamento che in particolare dovrebbero tendere a inibire la stimolazione di queste aree. Insieme alla perfetta immobilità del corpo, che certamente induce al rilassamento dei circuiti motori o altrimenti devoluti all'esercizio di

una "volontà" individuale centrata sull'io, al fine di richiamare il sonno, noi dovremmo soprattutto volgere la nostra attività intellettuale contro se stessa, e perciò *distruggere la sequenza logico-verbale del pensiero*, provocando in noi una *sequenza di immagini ad andamento caotico*. Con questa tecnica il sonno ben presto sopravviene.

Da ciò si deduce una importante conclusione. In realtà *per indurre il sonno, io ho semplicemente simulato il sogno*. Ho trasformato la mia attività intellettuale in una sequenza stravagante di immagini e scene, ho sostituito, al linguaggio delle parole, quello delle figure, spostando così l'attività cerebrale dall'emisfero sinistro a quello destro (che nella fase onirica diventa l'emisfero dominante). Ho simulato il sogno per potermi addormentare.

Dopo questo esperimento non solo dobbiamo presumere una ovvia appartenenza del sogno al sonno, ma anche una dipendenza del sonno dal sogno; non dovremmo insomma trascurare l'ipotesi che una funzione importante del sogno sia anche quella di *conservare il sonno* nel momento di maggiore turbolenza cerebrale della fase REM e di indurre così *il piacere e il desiderio di dormire*. Desiderio di dormire e desiderio di sognare! Anche queste sono le forze che contribuiscono a "spingere avanti" il sogno nella sua "bizzarra" e caotica sequenza. Chi sogna si affeziona al suo sogno e lo spinge avanti quasi come un tema con variazioni, in un gioco di forze reiterative, compulsive, che vincolano il soggetto al suo desiderio di sognare inducendo un costante ritorno del sogno su se stesso. Indubbiamente la corrente dopaminergica che agisce sui *circuiti di gratificazione* (reward), e che è attiva durante le fasi oniriche, potrebbe giocare un ruolo importante nella insistente scansione di questa trama narrativa senza tempo. Pertanto, ai fini dell'allestimento del sogno, diventa importante, oltre all'area che gestisce per così dire la "scena" – il tratto occipito-temporale-parietale – un ulteriore quadrante, afferente al tratto dopaminergico mesolimbico-mesocorticale nel telencefalo ventro-mediale, dove agiscono meccanismi *motivazionali* di natura appetitiva, connessi - nello schema di Panksepp - all'interesse, alla curiosità, alle aspettative (Reiser, *The Dream in contemporary Psychiatry*) (6). Questo tratto non solo è attivo nella fase REM del sonno, ma qualora fosse interrotto (chirurgicamente), la fase REM del sonno sarebbe conservata, mentre la capacità di sognare andrebbe perduta. Secondo Solms, pertanto, sarebbe questo sistema dopaminergico-appetitivo ad iniziare il sogno risvegliando l'attività della mente.

IL CERVELLO SOGNANTE

Le aree attive durante il sogno – confrontate con quelle inattive – possono istruirci sulle funzionalità che vengono implementate o inibite nell'esercizio della coscienza onirica. Tra le rappresentazioni grafiche che evidenziano la mappa delle aree attive/non attive del cervello nella fase onirica, riportiamo quella contenuta nel saggio *The Cognitive Neuroscience of Sleep: Neuronal System, Consciousness and Learning* di J.A. Hobson e E.F. Pace-Schott (2002) (7), in quanto corredate da una utile didascalia in cui vengono sintetizzate le funzioni che le varie aree assolvono nella costruzione della coscienza onirica. Il prospetto mostra una sezione dell'emisfero sinistro, mentre sarebbe stato più significativo rappresentare quello destro, particolarmente attivo nella produzione dell'attività onirica - nella quale si evidenzia invece un decremento di attività nell'emisfero sinistro. Questa lateralizzazione è già di per sé eloquente per comprendere alcune caratteristiche proprie della coscienza onirica, quali ad esempio il predominio del linguaggio visivo, l'intuizione, la sinteticità, l'immaginazione, l'emotività e l'interazione sociale con la relativa dinamica connessa al riconoscimento dei volti.

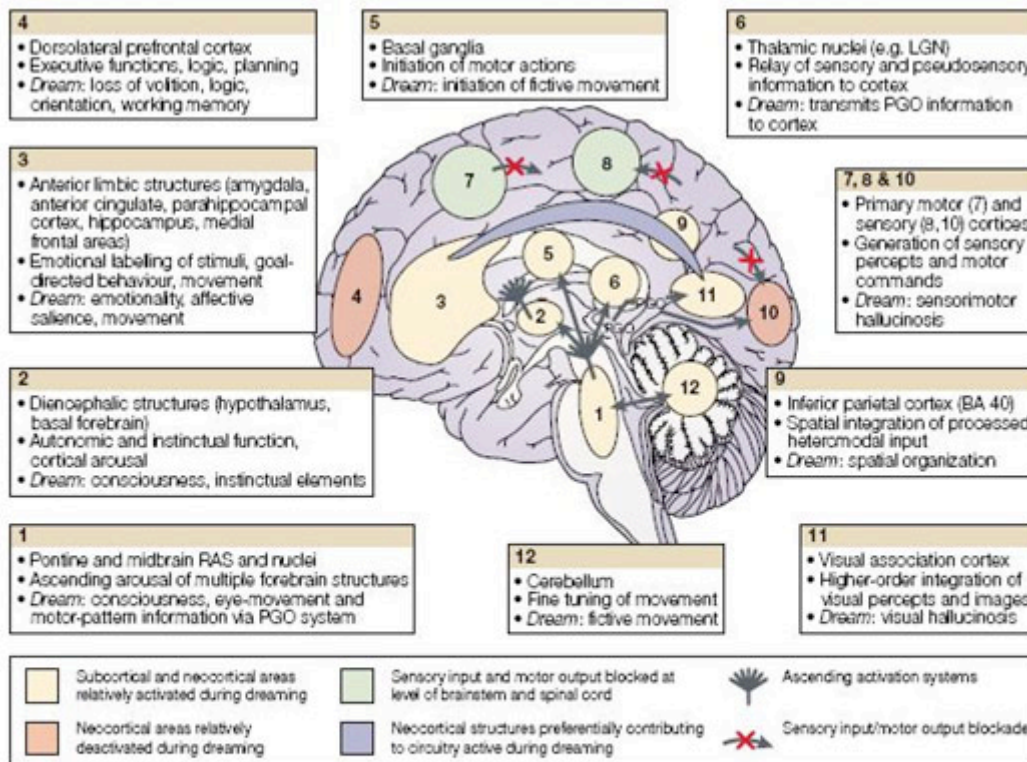


Figure 7 | Forebrain processes in normal dreaming — an integration of neurophysiological, neuropsychological and neuroimaging data. Regions 1 and 2, ascending arousal systems; 3, subcortical and cortical limbic and paralimbic structures; 4, dorsolateral prefrontal executive association cortex; 5, motor initiation and control centres; 6, thalamocortical relay centres and thalamic subcortical circuitry; 7, primary motor cortex; 8, primary sensory cortex; 9, inferior parietal lobe; 10, primary visual cortex; 11, visual association cortex; 12, cerebellum. BA, Brodmann area; LGN, lateral geniculate nucleus; PGO, ponto-geniculo-occipital; RAS, reticular activating system. Anatomical image adapted, with permission, from REF. 129 © 1996 Appleton & Lange.

In primo luogo, l'area che mette in moto il sistema – ossia l'interruttore, la "lampada" che illumina lo scenario onirico – si trova nel tronco encefalico, il nucleo più antico del cervello, all'altezza del ponte di Varolio. Il *nucleo colinergico pontino* è la chiave che contribuisce ad accendere e ad alimentare lo stato di veglia ed è anche il nucleo che si attiva "svegliando" il cervello nel sonno REM e contemporaneamente inibendo il tono muscolare. Altri centri distribuiti nella regione tronco-cerebellare forniscono elementi che contribuiscono ad allestire la scena onirica, quali ad esempio i modelli di movimento. Infatti, nel sogno, le cortecce motorie sono disattivate, per cui la rappresentazione dei moti delle figure oniriche devono essere devolute a strutture subcorticali (gangli della base) e ponto-cerebellari. I movimenti nei sogni sono pertanto stereotipati, discontinui o tendenzialmente inerciali. L'apporto del tronco alla formazione del processo onirico è però ancora più articolata, giacché tale area è sede di molte terminazioni, sia di origine vestibolare sia afferenti alla vasta rete di connessioni che proiettano sull'amigdala, e perciò coinvolte nell'attività di *modulazione delle emozioni*. Durante il sonno REM alcune aree risultano assai più attive che non nella veglia, quali ad esempio le aree limbiche, compresa l'amigdala e la corteccia paraippocampale. Tale iperattività, oltre a collocare questa regione al centro dei processi onirici come *fuoco* che alimenta la dinamica onirica, si ripercuote anche su altre regioni che ricevono sollecitazioni da queste aree (e dall'amigdala) in particolare, quali, ad esempio, la parte anteriore del cingolo e il lobulo parietale (8). È però interessante notare che, anche se è l'area emozionale del cervello ad alimentare i sogni, le emozioni, mediamente, siano percepite in misura attenuata, in modo più ovattato, come risulta dalle ricerche di Strauch e Meier (9). Fanno eccezione ovviamente gli incubi, associati spesso a stress, a stati patologici o post-traumatici, a posture costrittive del corpo dormiente, all'abuso di droghe e alcol ecc. su cui non vogliamo aprire in questa sede una specifica discussione. Questo fenomeno è però frequente, anche in assenza di particolari patologie, nell'età adolescenziale, nell'età in cui la coscienza è ancora in fase di formazione, per cui, al di là delle cause patologiche che possono provocare gli incubi, esso potrebbe essere riconducibile quasi ad una "incapacità di sognare", ammesso che la capacità di sognare – nel pieno *equilibrio* di tutti i componenti che formano la coscienza onirica – si perfezioni con l'età e l'esercizio. Autori come Berne e Savary (10) hanno introdotto il termine "logica limbica" (avendo probabilmente in mente la tripartizione del cervello di McLean), contrapposta alla "logica lineare" (corticale) e "cinestetica" (del tronco). Questo significa, in parole povere, che la coscienza onirica esprime prevalentemente la vita

di un cervello dominato da istanze interne che vengono soprattutto processate come *emozioni* e poi riversate sulle restanti parti attive nel sonno afferenti alla rete limbica. Questa attività emozionale non trova ovviamente, come avviene nella veglia, un contrappeso nell'azione delle parti frontali del cervello. La disattivazione delle aree frontali dorso-laterali – disattivazione che induceva il sonno – fa mancare alla coscienza onirica anche quegli elementi di ragione o di governo, la cui mancanza è causa dell'andamento disordinato, casuale, disorientato, illogico della sequenza onirica. Viene anche meno, in senso critico, il rapporto con il tempo e con la macchina della memoria, come vedremo più avanti, mentre la spazialità è dominante, e con essa i tratti, i segni, i profili e tutto ciò che appartiene alla costruzione figurativa. Questa "cintura" delle immagini, delle forme, delle metafore, della messa a fuoco delle ombre e dei processi di riconoscimento degli oggetti – corteccia visiva associativa, corteccia parietale e infero temporale, regione peririnale, area TE – costituisce uno dei tratti essenziali per la costruzione della scena onirica e per l'evocazione delle memorie visive. In assenza di supporti frontali, l'attività della parte anteriore del *cingolo* (attiva) diventa determinante nel processo di *modulazione* del sogno, per quando apporta alla sequenza onirica un fattore di *coerenza* o di *criticità*, contribuendo così a risolvere alcune conflittualità che dovessero insorgere nello sviluppo del contenuto narrativo. In questo modo il sogno procede risolvendo da sé quelle contraddizioni e conflitti che dovessero insorgere nel "racconto", suggerendo soluzioni che a loro volta sospingono avanti il racconto stesso. Esiste nel sogno, pur in un contesto surreale e bizzarro, questa ricerca soffusa, ma insistente, delle motivazioni, del *senso degli eventi* del vissuto onirico, daché esiste, fino ad un certo punto, la percezione della contraddizione e la ricerca di una *soluzione* o di una risposta "razionale" a situazioni problematiche, insolite e stravaganti. Come abbiamo già detto, c'è sempre un piccolo *deus ex machina* che interviene a risolvere le situazioni critiche che un procedimento stravagante inevitabilmente genera. Questa spinta logico-dialettica *spinge avanti* anche il sogno, la trama, anche in assenza della percezione del tempo. Non solo, ma la "soluzione logica" si trasforma immediatamente in una soluzione *ontologica*, ossia ciò che viene pensato come *possibile* o *probabile* diventa *immediatamente reale*. Il sogno è una mescolanza di cose senza senso e di risposte sensate. In esso si rivela una attività di moderazione e di relativo controllo tra i vari moduli che agiscono nella fase della produzione onirica come in qualsiasi altra attività di coscienza. Il nostro vissuto quotidiano scorre costantemente su due binari paralleli principali: le *immagini* e le *emozioni*, la vita esteriore (il visibile) e la vita interiore (gli stati d'animo). Questi due elementi sono gli *stessi* che interagiscono nella vita della coscienza onirica. In questo senso il sogno rappresenterebbe quasi un quadro "semplificato" dei processi della coscienza. Ripensando ancora alla tragedia classica, potremmo in questo senso usare quasi i termini "dionisiaco" e "apollineo", considerando il sogno, al pari della tragedia, come la sintesi tra queste due forze: il sistema limbico e l'amigdala rappresenterebbero la fucina turbolenta, alacre, *dionisiaca*, che alimenta l'attività oscura che prende forma nel sogno, una attività che viene sublimata, nella sua parte cosciente, dalle immagini, dalle rappresentazioni, che appartengono alla componente *apollinea*. In questo dialogo limbico-corticale, il *brainstem*, il tronco encefalico funziona quasi come una struttura di governo e moderazione. Ciò che noi chiamiamo "sonno REM" – alimentato da quella parte del cervello che Mclean chiamava "rettiliano" (corrispondente grosso modo al tronco encefalico) - corrisponde ad un meccanismo che, nell'età dei rettili, probabilmente regolava e governava le prime e antiche forme della coscienza vigile, prima che nascessero sistemi più avanzati e complessi di attivazione e mantenimento della veglia. Secondo Panksepp (11) questo antico *sistema di vigilanza*, di tipo "rettiliano", non è stato soppresso nel corso della evoluzione, ma è rimasto in *background*, con il compito specifico di favorire alcuni processi di *integrazione e modulazione* di informazioni emotivamente rilevanti, fluidificando (o mettendo in fase) così i rapporti tra le parti "più nuove" – cognitive, raziocinanti - e quelle "più antiche" – impulsive, emozionali - del cervello. Nel sonno REM, i nuclei del tronco immobilizzano e rilassano completamente la muscolatura, rendendo innocuo l'agitato dormiente, esercitando la loro funzione modulatoria sulle emozioni, attraverso le onde PGO, e scaricando sulla corteccia visiva l'eccesso di attività accumulata nelle aree profonde delle memorie emotive. Nelle memorie della corteccia associativa visiva sono conservati volti, oggetti, forme, figure che vengono in qualche modo "animate" come marionette di un improvvisato teatro. Nello stesso tempo, bisogna anche sottolineare che, nonostante visi, figure, scenari ecc. siano famigliari e intimamente connessi alla vita della persona, *nessun evento reale viene solitamente sognato* o ripetuto in sogno (come accade nello stato di veglia quando ricordiamo gli eventi). Nel sonno le memorie storiche (la nostra storia reale) viene cancellata e l'Io diventa il soggetto di storie fantastiche. La rimozione della memoria episodica – la rimozione dell'evento, della "storia" – non è il risultato di un processo di inibizione, ma è dovuta alla indisponibilità delle risorse frontali che gestiscono questa funzione.

IMMAGINE E PAROLE

Nonostante entrino nei sogni in misura minore altre rappresentazioni sensibili - auditive, tattili, mentre sono pressoché assenti rappresentazioni dei sensi "chimici", olfatto e gusto - il sostrato imprescindibile che accoglie queste componenti è di natura visiva; esso costituisce la quasi totalità del contenuto onirico.

È però necessario rilevare che l'esperienza della nostra coscienza è soprattutto una esperienza visiva, essendo senz'altro la vista il senso più sviluppato e più "usato" in assoluto sia dal punto di vista "fisico" che "metafisico". Infatti noi "vediamo" anche le nostre idee, e la stessa parola "idea", deriva dal verbo "video" (vedere). Questo primato assoluto della vista viene anche conservato nel sogno.

All'allestimento della scena onirica concorrono due poli cerebrali principali: l'uno afferente al lobo temporo-occipitale (alla corteccia visiva associativa) e l'altro afferente al lobo parietale inferiore che concorre a gestire le nostre astratte rappresentazioni dello spazio, creando pertanto proprio quello *scenario illuminato* entro il quale si svolge il teatro onirico.

Il secondo senso più attivo che caratterizza la vita della coscienza quotidiana è l'udito. Pertanto, se le immagini e gli sfondi permeano totalmente l'aspetto scenico del sogno, viceversa l'azione che viene più rappresentata è quella del *parlare*, in una percentuale schiacciante rispetto alle altre azioni, comprese quelle di movimento. Questo primato del *logos*, della parola, è in parte fondato dal fatto stesso che il sogno, in quanto coscienza, coincide con il ritorno in attività del pensiero, della *coscienza*, e perciò del discorso (*logos*). È un *logos* che procede imbevuto di immagini e metafore, a cui manca certamente l'apporto dell'emisfero sinistro che consentirebbe la piena gestione della parola. Ma il sognante non proferisce alcuna parola; semplicemente la immagina.

Quando la parola si manifesta nei dialoghi tra personaggi – o nel dialogo tra il soggetto sognante e i personaggi che appaiono – il dialogo si presenta assai povero ed equivoco. L'emisfero destro non è in grado di gestire alcuni aspetti semantici e alcune procedure sintattiche del linguaggio, per cui nel sogno compaiono frasi spezzettate, brevi, a volte incomprensibili o non riconosciute, oppure frasi prive di significato. L'emisfero destro gestisce soprattutto quella componente del linguaggio connessa alla espressività o al "colore". Quindi anche nel sogno le parole sono alimentate dalle emozioni e si accompagnano alle rappresentazioni dei volti e delle espressioni facciali dei personaggi.

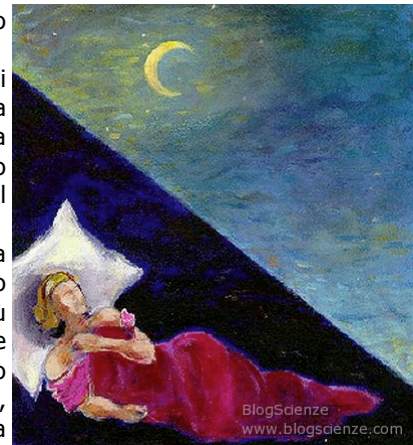
Compaiono nei sogni anche parole scritte, spesso però decifrabili a fatica. Anzi, qualora tentassimo di decifrarle, vedremmo le parole modificarsi nel mentre cerchiamo di leggerle. In pratica la parola scritta viene recepita piuttosto come una immagine e perciò subisce lo stesso processo di *morphing* delle immagini che avviene abitualmente nel sogno, a causa della scarsa funzionalità dei moduli visivi dedicati alla conservazione dell'identità delle forme.

Se come si ritiene, nell'attività onirica si consacra il predominio del cervello limbico e delle sue afferenze temporali, vengono attivate, congiuntamente alla corteccia visiva associativa, anche le dinamiche di riconoscimento dei visi e delle espressioni facciali ed emotive (i visi sono sorridenti, tristi ecc.). Tra i contenuti dei sogni abbondano le rappresentazioni dei visi e delle figure delle persone, che, partendo da contorni originariamente incerti, vengono messi a fuoco prendendo l'aspetto di figure *famigliari*. È il nostro *social brain* che riaffiora! Questa progressiva focalizzazione non sempre procede nel senso di una attribuzione di familiarità, ma anche nel senso opposto: una figura che si intravede con contorni famigliari, una volta meglio focalizzata diventa sorprendentemente un'altra cosa. È sempre la dialettica, più che primitiva, amico/nemico che condiziona in modo profondo sia i nostri sentimenti che le nostre facoltà empatiche.

Tutte le figure sono tuttavia incerte, deboli e cangianti. Questa debolezza è in parte dovuta alla enorme complessità della nostra corteccia visiva, la quale è organizzata in una molteplicità di moduli che processano, ciascuno, singoli componenti dell'immagine e che si trova a lavorare, nella fase del sonno, in condizioni di estrema precarietà e di stabilità. Poiché ad esempio è la parte parietale destra ad essere coinvolta, oltre al fatto di riscontrare una perdita di quelle funzionalità nell'immagine che vengono gestite prevalentemente dall'emisfero sinistro, noi potremo constatare come la scena onirica sia maggiormente illuminata e vivida su uno solo dei due lati. In generale però possiamo constatare la mancanza di molti elementi in grado di integrare l'esperienza della spazialità "a tutto tondo" e soprattutto di consentire una corretta e coerente gestione delle prospettive. Anche l'allestimento scenico è costantemente caratterizzato da gravi errori di inquadratura, di prospettiva e di ambientamento. Gli oggetti (o gli eventi) avvengono quasi sempre in luoghi sbagliati (ad esempio, una gara di lancio del disco su una scalinata), gli oggetti si presentano con una forma diversa, deformata e inadeguata al bisogno (il disco si rivela essere in realtà una forma di formaggio), quando la prospettiva o il punto di inquadratura vengono mutati, muta anche il luogo e l'ambientazione.

LA MAPPA DELLE MEMORIE EMOTIVE

Considerando i contenuti dei sogni, sono le memorie più remote, sepolte e custodite nelle aree corticali ancora attive nel sonno, ad essere evocate. Anche secondo E. Tarnow (12) il sogno scaturisce dalla sollecitazione delle memorie a lungo termine. Per quanto detto in precedenza, dobbiamo presumere che



esse non vengano estratte con una operazione di ricostruzione intellettuale, ma principalmente per evocazioni di tipo emotivo. Non è però da escludere (per quanto un elemento di supervisione intellettuale, di tipo cingolare, e sempre presente per controllare l'andamento del sogno) che la stessa dinamica di concatenamento narrativo fornisca lo stimolo per un tipo di rievocazione integrativa di tipo logico-strutturale e non solo emotivo.

Questo meccanismo di rievocazione emotiva si attiva anche nella veglia, quando vediamo ad esempio che anche un semplice profumo "ci riporta indietro nel tempo", attivando scene remote che non avremo mai potuto deliberatamente ricordare. Il ricordo trascina con sé una intera sequenza di ricordi concatenati, legati ai paesaggi, ai toni di luce, ai colori, insieme ad un leggero dolore dell'anima, che chiamiamo "nostalgia". La nostalgia è però una emozione che presuppone la coscienza del tempo come tempo perduto. Nei sogni essa scompare, poiché nel sonno vengono messi *off line* i moduli frontali che gestiscono la memoria episodica e il calendario del tempo – la realtà – per cui le immagini vengono disconnesse dalla loro originaria "storicità", mentre riaffiorano, emozioni a gestione limbica, ossia angosce, trepidazioni, timori.

Prendendo spunto dal concorso di immagini e memorie che si affollano nello stato di veglia evocate dalla nostalgia, possiamo immaginare che i nostri ricordi siano organizzati in "reti", o *reti di reti*, per cui non possiamo richiamare alla mente una sola cosa (ad esempio un profumo o una tonalità di luce) senza creare, nello stesso tempo, un varco da cui irrompono anche *memorie non volute*. Lo stesso vale per l'oblio. Noi non possiamo dimenticare una cosa, se non dimenticandone anche altre. Le memorie sono organizzate in sistemi probabilmente di tipo frattale con dei nodi da cui si dipartono una molteplicità di percorsi possibili che a loro volta aprono ad altri percorsi.

La domanda è se i sogni rappresentino frammenti o segmenti di questi infiniti interiori intrecci di memorie, ossia se i sogni consentano uno sguardo sulla organizzazione delle memorie a lungo termine, almeno limitatamente a quelle stipate nelle aree corticali attive, ossia prevalentemente visive.

Nei processi di consolidamento delle memorie gioca un ruolo essenziale il contenuto emotivo dell'esperienza, che potrà essere più o meno neutrale, ma comunque viene rilevato ed etichettato. Tracce percettive (visive) sono quindi memorizzate *insieme alle contingenze emotive* che entrano nel processo di memorizzazione, delineando così la possibilità di una rete di memorie organizzate dalle emozioni, o da "nodi" emotivamente rilevanti, che si sono consolidati nel tempo estendendo la rete mediante inglobamento di altre tensioni emotive aventi caratteristiche simili. (Reiser, 355). In una prospettiva psicanalitica, gli elementi conflittuali del presente richiamano memorie precedentemente codificate per mezzo di immagini afferenti a situazioni affini emotivamente (affettivamente) rilevanti. In questo modo sarebbe possibile far emergere, con una opportuna analisi dei sogni, i punti nodali consolidati della "mappa" delle nostre memorie affettive aventi un contenuto di tipo conflittuale o comunque rilevante.

IL DIALOGO CORTICO-IPPOCAMPAL

Una ulteriore domanda sarebbe se i sogni siano a loro volta parte di questo consolidamento della memoria a lungo termine, visto che questo processo di consolidamento avviene proprio durante il sonno. Già nel 1924 gli psicologi J. Jenkins e K. Dallenbach (13) dimostrarono gli effetti positivi del sonno sulla memoria. Durante il sonno il cervello rielabora le informazioni acquisite durante la veglia e consolida quelle più rilevanti.

La ragione per cui il sonno – ossia la messa in *shutdown* dell'apparato sensoriale e motorio – crea le condizioni ottimali per favorire il consolidamento delle memorie è intuitivamente plausibile: infatti nel flusso incessante di informazioni durante la veglia, l'informazione successiva (B) tenderebbe a cancellare quella precedente (A), soprattutto se (A) e (B) si assomigliano. L'operazione di consolidamento verrebbe ostacolata.

L'interruzione periodica del flusso (il sonno) diventa quindi condizione necessaria per favorire il consolidamento dei dati (gli *engrammi*) e perciò per la costruzione delle memorie a lungo termine. Come presumibile, e poi dimostrato nei test di Stickgold, non è sufficiente inibire con espedienti artificiali (come bendarsi gli occhi) il flusso di informazioni dall'esterno per poter ottenere lo stesso effetto (14). Il sonno e l'attivazione dei processi neurofisiologici connessi al sonno sono condizioni necessarie perché si attivi un dialogo tra ippocampo e le aree interessate: dialogo tendente a favorire il consolidamento delle informazioni.

Sulle memorie procedurali, i benefici apportati dal sonno sono tali da lasciar quasi presagire che il cervello abbia continuato ad esercitarsi da solo in sede locale, dormendo. Il miglioramento delle prestazioni può essere immediatamente riscontrato. Invece, i processi di consolidamento delle memorie dichiarative sono più complessi e articolati, giacché la consistenza del consolidamento ha bisogno del tempo per essere accertata. Quando si parla di consolidamento delle memorie si deve considerare il complesso gioco di rapporti che l'ippocampo intrattiene con le aree corticali. Fino a pochi anni or sono si riteneva che l'ippocampo funzionasse come una specie di *buffer* dove informazioni, esperienze, impressioni, frammenti del vissuto ecc. venivano "parcheeggiati" prima di essere trascritti, previa selezione, nelle aree corticali che conservano le memorie a lungo termine. In assenza di trascrizione e relativo consolidamento, le memorie decadono, anche rapidamente, visto che la capienza del *buffer* è

limitata.

Secondo questo modello, nella fase di consolidamento le informazioni correnti vengono trasportate nella corteccia e *integrate* con altre informazioni, alimentando così la rete della nostra memoria. Una volta trasferite nelle aree corticali, le memorie potranno essere *richiamate*.

Chiarificanti sono stati gli esperimenti sui ratti, fatti da Wilson (Istituto di Tecnologia Massachusetts) e da McNaughton (Università dell'Arizona) controllando con elettrodi l'attività delle cellule di localizzazione (*place cells*) dell'ippocampo del ratto (15). Se noi osserviamo i movimenti di un topo nell'ambiente, lo vedremo muoversi come nell'omonimo racconto di Kafka *La Tana*. Ma per una ragione precisa: nel suo viavai l'animale sta costruendosi una *mappa interiore* disegnata dai neuroni ippocampali. Questi neuroni registrano e conservano i percorsi effettuati dall'animale, consentendo così allo stesso di orientarsi e di muoversi con sicurezza in un'area precedentemente esplorata.

La scoperta importante fu che proprio la mappa neuronale ippocampale, che registrava il percorso che il ratto compiva per arrivare al cibo, *si riattivava di nuovo* nel sonno, come se qualcuno avesse premuto il tasto "replay" di un registratore, come se il ratto ripercorresse nel sonno la stessa strada. La formazione della memoria sembra perciò fondarsi sul fatto che il film di ciò che noi abbiamo vissuto di giorno viene riproiettato un'altra volta di notte (16). In studi successivi, questo modello è però stato messo in discussione. In esperimenti condotti presso il Dipartimento di Neuroscienze della Brown University (M. Metha), in collaborazione con il Max Plank Institute di Berlino (B. Sakmann, T. Hahn) su animali (questa volta un gatto), si è visto che il segnale non partiva dall'ippocampo, bensì dalla corteccia, la quale pertanto svolgeva un ruolo attivo (di governo e controllo) e non passivo nel processo di gestione delle memorie (17). Secondo questo modello sarebbe piuttosto la neocorteccia a "guidare" il trasferimento e a "resettare" l'ippocampo, liberando spazio per l'ingresso di nuove informazioni. Non solo, ma sull'onda di questa spinta a rivedere precedenti teorie, ci si è anche chiesti se davvero il lavoro notturno del cervello tendesse a consolidare memorie, e non piuttosto semplicemente a "pulire" i canali di memorizzazione del materiale *in esubero*.

La scoperta di questa inversione di flussi ha anche contribuito a smuovere le acque all'interno di un quadro interpretativo che tendeva a considerare l'attività notturna del cervello in senso prevalentemente "costruttivo" o "consolidante" della rete cognitiva ed emotiva. È stata avanzata anche l'ipotesi contraria che il lavoro notturno onirico, come la tela di Penelope, avesse più un carattere distruttivo e non costruttivo (*Reverse Learning theory*). (18)

La domanda è però sempre questa: è possibile che l'attività onirica sia un effetto dovuto alla riorganizzazione delle memorie a lungo termine? Se la risposta fosse positiva verrebbero in parte soddisfatte molte aspettative della teoria, potendo connettere direttamente i sogni ai processi di registrazione/trascrizione/consolidamento delle memorie, sia delle memorie a contenuto espressamente emotivo che *cognitivo* (o di apprendimento), ampliando così la portata delle interpretazioni maturate nell'ambito della tradizione psicanalitica.

IL SOGNO COME MEMORIA DI RIFLUSSO

Purtroppo una siffatta ipotesi si mostra ancora debole, non essendo sufficientemente supportata da un quadro di riscontri sperimentali univocamente interpretabili. Inoltre, proprio per quanto riguarda i sogni della fase REM, il dialogo cortico-ippocampale addirittura si attenua, dacché in questa fase sono soprattutto le memorie procedurali – ossia le memorie pratiche/attitudinali – a subire un processo di consolidamento.

Il fatto che i sogni compaiano più intensamente quando il cervello è impegnato a consolidare le memorie procedurali (inconsce) ha suggerito a J. Zhang un nuovo modello interpretativo del fenomeno onirico (*Continual-Activation Theory*) (19, 20). Zhang interpone tra la *working memory* e la memoria lungo termine, uno stadio intermedio/ponte, che egli chiama *memoria temporanea*: un *buffer* di stazionamento in cui sono depositati in via provvisoria i ricordi in attesa di essere trasferiti nella memoria a lungo termine. Secondo Zhang il centro di governo/organizzazione della *working memory* non andrebbe ricercato nelle aree frontali, bensì nel *brainstem*, nel tronco encefalico. (J. Zang, *Memory process and the function of sleep*. Journal of Theoretics, 2004, vol. 6-6).

Come è noto i due tipi di memorie – memorie procedurali e dichiarative – vengono processati su circuiti diversi. Le memorie procedurali vengono elaborate e consolidate prevalentemente su circuiti inconsci/subcorticali/caudali, mentre le memorie dichiarative interagiscono più direttamente con l'attività della coscienza, costituendo i "ricordi" veri e propri e quindi coinvolgono soprattutto le aree corticali. Nella fase NREM del sonno verrebbero trasferite dai *buffer* temporanei alla memoria a lungo termine le memorie *dichiarative*, mentre nella fase REM le memorie *procedurali*. Ecco la questione: come è possibile che un processo di trasferimento di memorie procedurali, a carattere *inconscio*, possa invece produrre i sogni vivaci della fase REM, ovvero atti di coscienza?

Zhang, come con altre motivazioni aveva sostenuto Solms, ritiene che i sogni veri e propri, nonostante si concentrino nella fase REM, non abbiano però un rapporto diretto con la fase REM, ma dipendano piuttosto da un flusso di *compensazione* dell'attività cerebrale come riflesso dello "scompenso" che si verifica proprio a seguito delle fasi REM del sonno.



Nelle fasi del sonno la memoria di parcheggio, che Zhang chiama "temporanea", si trova in modalità "lettura" in attesa del trasferimento dei dati in essa contenuti. Nella fase NREM vengono trasferiti i dati della memoria *dichiarativa*, prelevati e trasmessi alle aree di gestione della memoria a lungo termine. Non per questo i canali di trasferimento delle memorie non dichiarative, *procedurali* restano spenti o messi *off line*, ma sono a loro volta interessati da un fenomeno che egli chiama *Continual Activation*, ossia da una attività cerebrale elementare residuale. Uno *stream* di dati casuali rifluisce dalle memorie procedurali a lungo termine, e genera quei fenomeni di disturbo del sonno caratterizzati da comportamenti di tipo motorio, quali il sonnambulismo, il parlare nel sonno o movimenti convulsi degli arti.

Lo scenario opposto si presenta nella fase REM quando la *working memory* è impegnata a trasferire le memorie procedurali (inconscie) dalla memoria temporanea alle memorie a lungo termine. Dovendo elaborare memorie che consolidino anche modelli di movimento (come ad esempio le abilità acquisite nel suonare il pianoforte), tutto il sistema di attivazione neuromuscolare (come abbiamo detto in precedenza) è messo provvisoriamente *off line*.

Anche quella parte della *working memory* che lavora alla archiviazione delle memorie dichiarative per trasferirle alle aree corticali resta disattivata. Tuttavia, per lo stesso riflesso della *Continual Activation*, tale inattività provoca un riflusso in senso contrario di dati casuali *dalle memorie dichiarative a lungo termine* verso la *working memory*, al fine di consentire il livello minimo richiesto di attivazione cerebrale. Questo flusso di dati che, nel momento in cui il cervello in fase di sonno REM è chiamato a consolidare le memorie procedurali, fuoriesce dalle memorie dichiarative a lungo termine costituisce quel materiale mnemonico che, una volta organizzato, viene processato dalle aree attive del cervello, fino a generare qualcosa che assomiglia ad una "storia" – il sogno.

NOTE CONCLUSIVE

In queste pagine abbiamo presentato in sintesi i temi e le problematiche che caratterizzano oggi le ricerche sui processi onirici. In una seconda parte si cercherà di integrare questo *excursus*, per ovvie ragioni incompleto, affrontando altri importanti aspetti che caratterizzano l'ampia fenomenologia dei sogni, cercando piuttosto di indirizzare gli opportuni approfondimenti verso obiettivi di rilevanza in campo neurofilosofico o neuroteoretico. Il sogno infatti rappresenta comunque un "modello" di funzionamento dell'architettura cerebrale interpretabile in un più ampio contesto di ricerche sul rapporto mente/cervello. Lo studio delle dinamiche oniriche – caotiche, non lineari - può offrire importanti contributi per la costruzione di un modello utile alla comprensione dei processi della coscienza in un quadro epistemologico più avanzato.

Corrispondenza
pmila@tiscali.it

BIBLIOGRAFIA

1. Aristotele. *Poetica*. Milano: BUR 1987
2. Domhoff W. *The scientific study of dreams*. Santa Cruz , APA Press Hardcover 2002
3. Hobson A. *REM Sleep and dreaming: towards a theory of protoconsciousness*. *Nature Rev Neurosci* 2009;10: 803-813
4. Nietzsche F. *Umano, troppo umano*. Milano: Adelphi 1965
5. Solms M. *The neuropsychology of dreams: a clinico-anatomical study*. Mahwah N.Y: Lawrence Erlbaum Associates 1997
6. Reiser M.F. *The dream in contemporary psychiatry*. *Am J Psychiatry* 2001;158:351-359
7. Hobson J.A., Pace-Schott E.F. *The cognitive neuroscience of sleep: neuronal system, consciousness and learning* . *Nature Rev Neurosci* 2002;3:679-693
8. Tononi G. *Sleep and dreaming, in the neurology of the consciousness*. London: Elsevier 2008;89-107
9. Born J., Kraft U. *Lernen im schlaf-kein Traum Spektrum der Wissenschaft* 2004;44-51

10. Berne P., Savary L. *The three Logics of the brain*, Psychotherapy networker. 2004; 28 (5): 40-41
11. Pankseep J. *Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions*, New York: Oxford University Press 1998
12. Tarnow E. *How dreams and memory may be related*. Neuropsychoanalysis. 2003; 5, (2): 177-182
13. Jenkins J., Dallenbach K. *Oblivescence during sleep and waking*. Amer J Psychol 1924;35:605-12
14. Stickgold R. et al. *Sleep, learnig, and dreams: off-line memory reprocessing*. Science 2001;294:1052-1057
15. Wilson M.A., McNaughton B.L. *Dynamics of the hippocampal ensemble code for space*. Science 1993;261:1055-1058
16. Born J., Kraft J.U. *Lernen im schlaf-kein traum*. Spektrum der Wissenschaft, 2004; (11):44-51
17. Metha M.R. *Cortico-hippocampal interaction during up-down states and memory consolidation*. Nature Neurosci 2007;10:13-15
18. Crick F. Mitchinson G. *The function of dream sleep*. Nature 1983;304:111-114
19. Zang J. *Memory process and the function of sleep*. J of Theoretics, 2004;6(6): 8 -15 (<http://www.journaloftheoretics.com/Articles/6-6/Zhang.pdf>)
20. Zang J. *Continual-activation theory of dreaming*. Dynamichal Psychology (<http://www.goertzel.org/dynapsyc/2005/ZhangDreams.htm>)

Dalla Letteratura Internazionale

A cura di Marta Allena

Short-term effectiveness of simple advice as a withdrawal strategy in simple and complicated medication overuse headache

P. Rossi, J. V. Faroni, G. Nappi

La sospensione del farmaco di abuso è la prima strategia terapeutica della cefalea cronica da uso eccessivo di farmaci sintomatici (Medication Overuse Headache, MOH), che può essere effettuata con modalità differenti a seconda del tipo di farmaco utilizzato in maniera eccessiva, delle comorbidità psichiatriche e della motivazione del paziente.

Per migliorare la gestione ed il trattamento di questa forma di cefalea, alcuni clinici americani hanno suggerito di distinguere la MOH in due sottotipi, la forma semplice e la forma complicata, in base alla assenza o meno di altre patologie dolorose croniche concomitanti o di patologie psichiatriche severe, di una storia di abuso di altre sostanze, di disturbi psico-sociali e comportamentali di grado moderato-severo, ma anche all'inefficacia di precedenti trattamenti disintossicanti, all'utilizzo giornaliero e pluriquotidiano di sintomatici per la cefalea.

L'obiettivo di questo studio è stato quello di dimostrare l'efficacia di un intervento educativo semplice (per sospendere il farmaco di abuso) nel trattamento di disintossicazione di pazienti con MOH semplice e complicata. Già in uno studio recente gli stessi autori avevano dimostrato che in pazienti con MOH non complicata il semplice intervento educativo a sospendere il farmaco di abuso era efficace tanto quanto il protocollo di disassuefazione standardizzato effettuato in regime di ricovero.

100 consecutivi pazienti affetti da MOH, in assenza di patologie comorbide associate severe di tipo psichiatrico e di tipo medico (cardiopatía ischemica, diabete mellito non controllato, ipertensione arteriosa non controllata) e che non abusavano di farmaci sintomatici contenenti oppiacei e barbiturici, sono stati valutati per 14 mesi ciascuno. Tra questi pazienti, 51 erano affetti da MOH semplice ed i rimanenti erano stati categorizzati come MOH complessa. Dopo un periodo osservazionale di 4 settimane (che prevedeva la compilazione dei diari della cefalea ed il consumo dei farmaci sintomatici) i pazienti hanno ricevuto l'intervento educativo semplice (la semplice indicazione alla sospensione del farmaco di abuso associata alla spiegazione del ruolo causale nella cronicizzazione della cefalea del sintomatico e degli effetti negativi del suo utilizzo a scopo "preventivo"); al paziente è stata inoltre consigliata l'assunzione di farmaci per alleviare i sintomi da "sospensione" (antiemetici per la nausea ed il vomito, FANS per la cefalea da "rebound" sino ad un massimo di 3 dosi settimanali). Dopo la fase di disintossicazione i pazienti sono stati rivalutati dal medico neurologo a distanza di 5 e 10 settimane.

Circa l'11% dei pazienti non si è presentato alle visite di follow-up, prevalentemente quelli con la forma complicata. Dopo due mesi, 89 soggetti hanno concluso lo studio e l'88.8% di questi è stato considerato "responders", ovvero ha avuto un miglioramento della cefalea (il 92.1% erano pazienti con MOH semplice ed il 65.3% con MOH complicata).

Per i rimanenti 11 pazienti, invece, non vi è stato miglioramento del quadro clinico e la cefalea ha mantenuto un andamento cronico.

Gli autori concludono che "l'intervento educativo semplice" determina un significativo miglioramento in pazienti affetti da MOH semplice ma risulta, seppur in maniera minore, efficace anche nei pazienti MOH considerati complicati. Alla luce della sua efficacia e sicurezza, in aggiunta al basso costo, tale strategia terapeutica dovrebbe, secondo gli autori, essere considerata di prima scelta in un approccio gestionale graduale della MOH ("step-care approach"), in assenza di validi dati sperimentali supportanti l'approccio "stratificato", dove ai pazienti viene assegnata una terapia differente in base alle proprie necessità mediche.

Eur J Neurol. 2010 Jul 13. [Epub ahead of print]

Is Hemicrania Continua a single entity or the association of two headache forms? Considerations from a case report

M. Allena, C. Tassorelli, G. Sances, E. Guaschino, G. Sandrini, G. Nappi, F. Antonaci

La seconda edizione della Classificazione Internazionale delle Cefalee include nel capitolo IV delle "Altre Cefalee Primarie", non senza qualche incertezza, l'Hemicrania Continua. Questa forma di cefalea, infatti, mostra delle caratteristiche che sono proprie delle forme trigemino-autonomiche per cui alcuni autori vorrebbero collocarla nel III gruppo delle cefalee primarie. L'Hemicrania Continua è caratterizzata da un dolore strettamente unilaterale, di intensità moderata, continuo, su cui si instaurano delle esacerbazioni severe con associati sintomi autonomici locali, omolaterali al dolore (quali lacrimazione, iniezione congiuntivale, ptosi palpebrale). La risposta all'Indometacina è completa e persistente nel tempo.

Gli autori riportano il caso intrigante e complesso di un uomo di 49 anni affetto da Hemicrania Continua le cui caratteristiche pongono dei dubbi che potrebbero riaccendere il dibattito sulla esatta collocazione di questa cefalea tra le forme primarie.

Il dolore di questo paziente, infatti, sembra essere, secondo gli autori, la combinazione di due differenti tipi di cefalea, non solo quella trigemino-autonomica (per esempio durante le esacerbazioni il dolore era strettamente unilaterale, di durata variabile da pochi minuti ad alcune ore, associato a sintomi oculonasali omolaterali, talora con irrequietezza motoria e pattern temporale con insorgenza ad orari fissi nella giornata, che sono caratteristiche della cefalea a grappolo e dell' Hemicrania Cronica Parossistica), ma anche una cefalea primaria più comune (il dolore continuo, perdurante molti mesi, era a sede occipitale e temporale, mentre durante le esacerbazioni erano presenti talora sintomi vegetativi generali come la nausea, fatto che richiama sia le caratteristiche di una cefalea di tipo tensivo cronico sia quelle di un'emicrania senza aura). Anche la risposta alla terapia sembrava essere differente: per le esacerbazioni, Ossigeno e Sumatriptan erano parzialmente efficaci, così come il calcio-antagonista verapamil (farmaco di prima scelta per la cefalea a grappolo), mentre analgesici vari (tra cui l'indometacina) erano maggiormente efficaci sul dolore continuo.

Con questo case report gli autori hanno voluto sottolineare come l'Hemicrania Continua sia ancora un'entità difficile da collocare nella Classificazione delle Cefalee, a causa delle non ben definite caratteristiche. Gli autori, descrivendo questo caso complesso, vogliono, infatti, "sollecitare" ulteriori studi per poter meglio differenziare e caratterizzare entrambi i tipi di cefalea dell'Hemicrania Continua, in termini di frequenza, durata, risposta alla terapia, al fine di permetterne la sua appropriata collocazione tra le cefalee primarie.

Headache 2010; 50(5):877-81