

# confinia cephalalgica

RIVISTA INTERDISCIPLINARE FONDATA DA GIUSEPPE NAPPI

2013;XXII(2)

**DIRETTORE RESPONSABILE**

Roberto Nappi

**DIRETTORE EDITORIALE**

Silvia Molinari

**DIREZIONE SCIENTIFICA**

Pier Giuseppe Milanese (Pavia)

**REDAZIONE**

IRCCS Fondazione “Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino” (Pavia)  
Tel.: +39.0382.380299 - Fax: +39.0382.380448 - E-mail: [confinia@mondino.it](mailto:confinia@mondino.it)

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

Confinia Cephalalgica è indicizzata in EMBASE (Elsevier)

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

**SCOPO DELLA RIVISTA**

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

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

## COMITATO DI CONSULENZA

### **Controllo del Dolore**

Giorgio Sandrini, Pavia

### **Cybermedicina**

Paolo Rossi, Roma

### **Differenze di Genere**

Rossella E. Nappi, Pavia

### **Filosofia**

Ubaldo Nicola, Pavia

### **Informatica medica**

Paolo Cristiani, Pavia

### **Medicina Popolare, Tradizioni, Società**

Luigi M. Bianchini, Pesaro

### **Medicina Complementare**

Daniele Bosone, Pavia

### **Medicina Trascendentale**

Fulvio Pietramola

### **Musicoterapia**

Roberto Aglieri, Pavia

### **Neurogenetica**

Filippo M. Santorelli, Pisa

### **Neropolitica**

Stefano Colloca, Pavia

### **Neuroscienze**

Cristina Tassorelli, Pavia

### **Tra Oriente e Occidente**

Graziano Lissandrin, Pavia

### **Storia e Diritti**

Dimitri de Rada, Pavia

### **Storia della Medicina**

Paolo Mazzarello, Pavia

### **Gruppo di interesse linguistico:**

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

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

### **Fondazione CIRNA ONLUS**

Editore

Sede Legale: Corso Mazzini, 3 - Pavia

Tel. 0382.539468 - Fax 0382.520070

e-mail: [cirna@cefalea.it](mailto:cirna@cefalea.it)

website: [www.cefalea.it](http://www.cefalea.it)

### **Sito internet**

Pixeljuice snc - Genova

e-mail: [info@pixeljuice.it](mailto:info@pixeljuice.it)

website: [www.pixeljuice.it](http://www.pixeljuice.it)

### **Progetto grafico di copertina:**

MIKIMOS, Pavia

## INDICE

### **RASSEGNA**

**Elementi diagnostici clinici complementari nella valutazione di un disturbo ricorrente: la cefalea**

*F. Deodato, L. Paoluzzi, R. Brotzu, M. Segù, S. Cristiano, C. Di Stanislao*

### **TRA NEUROSCIENZE E MONDO DELLE IDEE**

**La donna della vita**

*P.G. Milanesi*

### **ASSOCIAZIONE PER PAZIENTI**

**La Cefalea va a scuola**

*R. Nappi (a cura di)*

### **DALLA LETTERATURA INTERNAZIONALE**

**Abstracts di interesse**

*M. Allena, M. Viana (a cura di)*

## ELEMENTI DIAGNOSTICI CLINICI COMPLEMENTARI NELLA VALUTAZIONE DI UN DISTURBO RICORRENTE: LA CEFALEA

*Francesco Deodato\*, Leonardo Paoluzzi\*, Rossella Brotzu\*, Marzia Segù\*\*, S. Cristiano\*, Carlo Di Stanislao\**

\*Università degli Studi di Siena; \*\*Università degli Studi di Pavia

*La cefalea, inquadrata come dolore che colpisce la parte alta del corpo, ha in medicina cinese un inquadramento diagnostico e terapeutico molto utile nell'identificazione del quadro e nella risoluzione della patologia. Ancor più interessante ai fini diagnostici complementari integrati la caratterizzazione del quadro, la sua circadianità, la sensibilità agli agenti atmosferici e molto altro ancora. Elementi spesso ignorati o ritenuti secondari sin dalla fase anamnestica diventano fondamentali in quest'ottica. Gli autori descrivono alcuni dei criteri diagnostico differenziali per la patologia in questione ed i più diffusi schemi terapeutici.*

*Parole chiave: agopuntura, cefalea, dolore, medicina cinese, medicina integrata*

### INTRODUZIONE

La circadianità di un disturbo, la stagionalità ed ancora la sua comparsa o il suo aggravamento in relazione a particolari eventi atmosferici, a sapori introdotti attraverso il cibo o a precisi stati d'animo costituiscono elementi spesso ignorati dal medico per una oggettiva difficoltà riscontrabile nel dare matrice comune ad informazioni così apparentemente distanti tra loro. La medicina cinese, medicina clinica sviluppatasi nel corso di migliaia di anni (quando naturalmente tutto era esclusivamente clinico e non esistevano ausili diagnostici strumentali), ha dato nei secoli un senso a tutto ciò.

Riuscire ad interpretare ciò che nasconde un'algia o una disfunzione sin dal racconto anamnestico, permette di identificarla in relazione all'individuo che l'avverte, al suo substrato costituzionale, alle sue abitudini ed alle sue debolezze e fragilità (emotive, sociali, organiche, viscerali, etc). Dovremmo porre l'accento, quindi, non solo sulla manifestazione patologica, ma sul soggetto in esame, capirne l'essenza profonda e scoprire qual'è innanzi tutto il terreno su cui la "sua" malattia si è instaurata; dove e come il suo assetto psiconeuroimmunoendocrino si è alterato. Il luogo di comparsa del sintomo non sempre, necessariamente ed esclusivamente corrisponde infatti all'organo che "si lamenta"; può avere una origine ben distante da esso sia nello spazio e soprattutto più spesso nel tempo.

### L'UOMO RIFLETTE NEL SUO MICROCOSMO LE REGOLE MACROCOSMICHE

“Nella visione cinese non esiste il concetto di malattia organica oppure di malattia psicosomatica, in quanto psiche e soma si esprimono sempre e contemporaneamente uno attraverso l'altro”

La medicina cinese (MC) ha sviluppato nel corso di millenni molte correnti di pensiero, con diversa profondità, difficoltà e maneggevolezza diagnostico-terapeutica. Proveremo ad esemplificarne nozioni schematiche per ovvi motivi descrittivi, ma precisiamo che la regola fondamentale alla base di tutto è un processo di continuo dinamismo, continua trasformazione dell'energia nelle due fasi reciproche e complementari yin e yang.

Questa energia passa continuamente nell'uomo attraverso organi-visceri e precise zone metameriche secondo movimenti precisi, scanditi quotidianamente con una cadenza precisa, una ritmicità sincrona (in caso di salute) con i ritmi cosmici universali. Così esiste una risonanza indiscutibile tra le stagioni ed il ritmo giornaliero: al mezzogiorno corrisponderà il massimo dello yang, il sole allo zenith, il massimo del giorno e del calore (estate) ed alla mezzanotte il massimo del freddo, della notte, del buio, ovvero dello yin (inverno).

Affinchè si passi dalla mezzanotte al mezzogiorno è obbligatorio attraversare una “stazione“ intermedia: l’alba, il sorgere del sole, il risveglio del giorno, l’esteriorizzazione della vita (primavera).

Analogamente per andare dal mezzogiorno alla mezzanotte si toccherà il tramonto, il momento in cui tutto si interiorizza ancora, si raccoglie, si inizia a raffreddare (autunno).

Ancor più accorti, i cinesi, in una delle loro classificazioni più conosciute ed utilizzate (i cinque movimenti “Wu Xing” o Cinque trasformazioni) hanno correlato ad ognuna di queste fasi una coppia di organi e visceri ( ricordiamo che la funzione attribuita a questi è molto più ampia rispetto a quanto corrisponda in medicina occidentale):

- primavera / mattino = fegato / cistifellea (vescica biliare);
- estate / mezzogiorno = cuore / intestino tenue;
- pomeriggio / autunno = polmone/ intestino crasso;
- notte/ inverno = rene / vescica urinaria.

A questo hanno aggiunto una quinta coppia che interviene regolarizzando tutte le trasformazioni (pertanto si pone durante ogni passaggio) e che si associa prevalentemente alla fine dell’estate, una ventina di giorni prima dell’autunno: la coppia milza-pancreas / stomaco.

Questo semplice esempio fa comprendere chiaramente come un fastidio / dolore che si presenti al sorgere del sole (alba) o in primavera possa essere associato anche a disfunzioni del fegato ed alla vescica biliare, al cuore se impatta nelle ore attorno al mezzogiorno o durante l’estate, al rene se accade durante il profondo della notte o durante l’inverno e così via.

Ad ogni “movimento” sono state rapportate, attraverso osservazione e sperimentazione clinica ripetuta, particolari tendenze verso emozioni, sapori e impatto climatico, sino a quanto riportato nella tabella sotto riportata (tabella 1).

Organo/ Viscere (Loggia Energetica)	Sensibilità climatica	Tendenza emozionale	Affinità per gusto	Espressione stagionale	Espressione quotidiana
Fegato/Cistifellea	Vento	Rabbia	Acido	Primavera	Alba
Cuore/Intestino Tenue	Calore	Gioia	Amaro	Estate	Mezzogiorno
Milza-Pancreas/ Stomaco	Umidità	Rimuginazione	Dolce	Fine estate	Funzione regolatoria centrale
Polmone/Intestino Crasso	Secchezza	Tristezza	Piccante	Autunno	Tramonto
Rene/Vescica	Freddo	Paurosità	Salato	Inverno	Mezzanotte

Tabella 1. Corrispondenze e relazioni generali di organi / visceri secondo MC

Oltre a quanto sopra descritto nel relazionare l’uomo (microcosmo) all’ambiente (macrocosmo) ed alle sue leggi, è possibile avere dei riferimenti precisi anche in relazione ai suoi ritmi circadiani.

Rifacendoci a quanto espresso dalla dr.ssa Semizzi: “L’energia e il sangue circolano incessantemente nell’organismo secondo ritmi e percorsi precisi: ogni loggia ha nell’arco della giornata un’ora di massima pienezza dell’energia e un’ora di minimo energetico e l’energia passa da un organo/viscere all’altro secondo ritmi precisi, per cui l’orario di insorgenza di un disturbo può aiutare a capire a quale squilibrio di quale organo possa attribuirsi la causa della malattia. Questo scorrere continuo di energia che riempie

e svuota i meridiani di agopuntura ed organi e visceri, è definito “marea” energetica” (tabella 2).

Ora	Marea Massima	Marea Minima
3 – 5	Polmone	Vescica
5 – 7	Grosso Intestino	Rene
7 – 9	Stomaco	Ministro del Cuore
9 – 11	Milza-Pancreas	Triplice riscaldatore
11 – 13	Cuore	Vescica Biliare
13 – 15	Intestino Tenue	Fegato
15 – 17	Vescica	Polmone
17 – 19	Rene	Grosso Intestino
19 – 21	Ministro del Cuore	Stomaco
21 – 23	Triplice Riscaldatore	Milza- Pancreas
23 – 1	Vescica Biliare	Cuore
1 - 3	Fegato	Intestino Tenue

Tabella 2. Espressioni energetiche circadiane nell'individuo

Ogni meridiano ( nel ritmo circolatorio giornaliero) ha un massimo di marea (energia) di due ore. Una sintomatologia che si aggrava durante le ore di marea indica una pienezza del meridiano, l'aggravarsi invece nelle successive dodici ore, indica un vuoto. Ad esempio , in caso di sintomi che si aggravano tra l'1 e le 3 e migliorano tra le 13 e 15 avremo una turba che riguarda il fegato in pieno e l'intestino tenue in “vuoto”. In realtà per la MC le malattie possono essere dovute tanto ad accumulo ed eccesso di energia (pieno) quanto a difetto di energia (vuoto), ovvero ricondursi a blocco (stasi dell'energia), con segni contemporanei di eccesso dove l'energia si blocca e di difetto ove non giunge. Molto semplicisticamente (ma con rigore pratico) si può sostenere che:

- i vuoti danno forme croniche, associate a debolezza, astenia, peggiorate dalla sforzo e dal movimento, con pallore, digestione lenta, ricerca del riposo e del calore, lingua con induido scarso, polso lento e vuoto;
- le forme da pieno al contrario danno sintomi acuti, gonfiori, evoluzione rapida, reazione esagerate agli stimoli, cute e lingua rosse, sete, febbre o sensazione di febbre, urine cariche, desiderio di fresco, ricerca di attività fisica, voce forte, ricerca di compagnia, buon appetito, digestione rapida.

### LE CEFALEE

In Medicina Tradizionale Cinese (MTC) la cefalea si definisce “Tou Tong” (dolore alla testa) o con termine più popolare “Tou Feng” (vento alla testa). Manifestazione yang per eccellenza può essere legata a diverse cause tanto che in Medicina cinese esistono 10000 tipi di cefalee sommariamente distinte per:

- localizzazione del dolore;
- caratteristiche del dolore;
- ciclicità;
- abbinamento con altre sintomatologie;
- relazione con situazioni meteo o altro;
- tipologia specifica del soggetto colpito.

### CAUSE DI PATOLOGIA

- Esterne (esogene): climatico ambientali (vento, calore, freddo, umidità);
- interne ( endogene): legate a turbe psichiche (paura e rabbia ad esempio);
- né esterne né interne: alimentari: ritmo, qualità e quantità;

- cause aggravanti (ovvero cronicizzanti) sono:
  - a) stasi o blocco del sangue;
  - b) presenza di catarri.

### DIAGNOSI IN BASE AL TIPO DI DOLORE

E' possibile differenziare a seconda del dolore:

- sensazione di pesantezza: presenza di umidità e flegma sia interni che esterni. Vi si associa difficoltà di concentrazione al mattino;
- senso di distensione: ovvero "testa che scoppia", che "si dilata", è tipica della presenza di fuoco o calore. Nel caso del fuoco del fegato è più frequente alle tempie, diffusa in caso di vento e calore esterni;
- rigidità: una marcata rigidità cervicale è tipica o dell'attacco di vento-freddo, mentre la rigidità che si spinge fino al cingolo scapolare suggerisce una fuga dello Yang del fegato;
- strappamento: sia presente negli attacchi acuti che nella liberazione di vento del fegato;
- dolore a fitte o lancinante: definito anche "testa che si spezza" è indicativa di stasi di sangue e tipica delle cefalee croniche.

### VARIAZIONE DEL DOLORE

- Se la cefalea peggiora durante il giorno: vuoto di energia (qi) o di yang o presenza di umidità;
- se peggiora di sera o di notte: vuoto di yin o di sangue;
- se la cefalea peggiora con l'attività: vuoto di qi o di sangue (secondo Kespi e Sciarretta l'attività fisica aggrava il vuoto di qi, quella mentale il vuoto di sangue);
- le cefalee che migliorano con il tempo caldo: sono legate a vuoto di Yang;
- le cefalee che migliorano o applicando localmente del freddo o con il freddo ambientale: sono da eccesso di Yang o fuga di fuoco di fegato;
- le cefalee che peggiorano con l'umidità sono da umidità e flegma (l'AFA segnala: cefalee da variazioni barometriche: Shaoyang; cefalee metereopatiche: Yang Wei Mai);
- gli stress emotivi aggravano le cefalee del fegato;
- l'attività sessuale aggrava le cefalee fegato e può ridurre (o abolire) l'eccesso di fuoco del fegato (un caso di cefalea emicranica quasi quotidiana in un uomo di 37 anni, che scompariva dopo l'atto sessuale, è stato da noi trattato con i punti: LR 2, GV 9, GV 20, GB 34, GB 20, LI 11);
- le cefalee che si aggravano dopo un pasto denotano flegma ed umidità (oppure intolleranze alimentari da diagnosticare - vedi sopra);
- quelle che migliorano col cibo sono da vuoto di energia o sangue;
- le cefalee scatenate da cibi acri (ad es. agrumi, aceto, yogurth) possono indicare fuga dello Yang del fegato. (Kespi sostiene che tutte le cefalee peggiorano con l'alcool - che aggrava l'eccesso di yang", tranne quelle da turba del TR-Superiore, con stasi di sangue, poichè l'alcool, in quanto piccante, mobilizza);
- le cefalee che migliorano in clinostatismo sono da vuoto (di energia e/o sangue);
- le cefalee che migliorano in ortostatismo o in posizione seduta sono da pieno;
- cefalee che peggiorano alla fine delle mestruazioni: vuoto di sangue;
- cefalee che compaiono all'inizio del ciclo: stasi di qi di fegato o fuga dello Yang del fegato;
- cefalee durante le mestruazioni: fuoco del fegato o stasi di sangue.

### TRATTAMENTO

Occorre selezionare punti locali ed a distanza tenendo conto della sede del dolore e dell'eziologia:

- Cefalea frontale: GV 23, Shangxing (punto extra), GB 14;

- Cefalea temporale: GB 8 e Tai Yang (punto extra);
- Cefalea Occipitale: BL 10 e GV 19;
- Cefalea del vertice: GV 20 e 21.

I punti a distanza si baseranno sul meridiano interessato.

### CLASSIFICAZIONE PER DURATA

- Acute: yang, per turbe energetiche locali o cause esterne.
- Croniche: yin, per stasi di sangue e/o energia (vuoto di yin che produce sintomi yang).

La classificazione più conosciuta distingue le Cefalee in base alle sedi di manifestazione (topografia meridianica).

### DIAGNOSI IN BASE ALLA LOCALIZZAZIONE

A seconda della localizzazione potremo distinguere schematicamente una cefalea:

- Tai Yang occipitale e angolo-orbitaria;
- Shao Yang tempie;
- Yang Ming fronte;
- Jue Yin vertice;
- Energie perverse esterne e vuoto di rene testa intera.

Approfondendo possiamo aggiungere (tabella 3):

- Tai Yang: intense, irradiate all'angolo interno degli occhi ed alla nuca con zone "grilletto" sui punti BL2 (bordo mediale del sopracciglio) e BL10 (in prossimità dell'apofisi dell'epistrofeo);
- Shao Yang: spesso emicraniche, colpiscono le tempie e gli occhi con dolorabilità sui punti GB14 (sulla linea pupillare, verticalmente un dito sopra al punto mediano sopraccigliare) e GB20 (sotto l'occipite in una depressione tra trapezio e sternocleido);
- Yang Ming: sorde, continue, gravative, sulla fronte, irradiate al viso (ad es. nevralgie facciali atipiche) e massima dolorabilità su ST8 (all'angolo temporale della fronte);
- Jue Yin: sulla zona oculare e retro oculare per alterazione del sangue di fegato.

Tipologia cefalea	Localizzazione	Aggravate da	Agopuntura o massaggio	Fitoterapia (nome comune)	Cosa controllare
Tai Yang	Occipite e angolo dell'orbita	Freddo	Punti locali: GV20, BL2, BL10, e con punti a distanza: SI3, LI4, 60-67 BL	Gaultheria, zenzero, cannella, pino	Funzionalità intestino / vescica
Shao Yang	Tempia	Vento	Punti locali: 14GB, GB20, GV20. punti a distanza: TE5, LI4, GB41	Lavanda, carciofo	Funzionalità cistifellea / metabolismo
Yang Ming	Fronte	Calore/ umidità calda	Punti locali: ST8, GB4, GV20, LI4. punti a distanza: LI11, ST36, ST44	Fico, eucalipto, cipresso	Funzionalità stomaco / intestino

Tabella 3. Cefalee più frequenti secondo gli assi energetici (parte I)

Tipologia cefalea	Localizzazione	Aggravate da	Agopuntura o massaggio	Fitoterapia (nome comune)	Cosa controllare
Jue Yin	Vertice	Vento	Punti locali: LR3, LR14, GV20, GB 20, PC 6, LI 4	Cardo mariano	Funzionalità fegato/ circolazione
Crisi Acuta			4 LI + 20 VG + (opzionale) Tay yang (punto extra meridiano)	Salice	
Energie perverse e vuoto di rene	Testa intera	Freddo/umidità fredda	10 R + 4 VC + 23 BL	Equiseto/solidago virga aurea <sup>1</sup>	Funzionalità renale

Tabella 3. Cefalee più frequenti secondo gli assi energetici (parte II)

<sup>1</sup>Da preferire all'equiseto in caso di presenza di calcoli o sedimento

Esistono forme minori, non considerate nelle classificazioni più recenti (tabella 4):

Tae Yin: con pesantezza su tutto il corpo, compresa la testa, a carattere dismetabolico (turbe di glicidi, lipidi ed acido urico);

Shao Yin: cronica a casco in soggetti cronicamente stanchi, depressi.

Tae Yin	Localizzazione con pesantezza. Carattere dismetabolico	Umidità / secchezza	12 M, 2 P, 21 VG	tiglio , eritrea	Turbe del metabolismo (glicidico, lipidico ed acido urico) senza il controllo dei quali non si può sperare di risolvere la cefalea
Shao Yin	Cefalea cronica a casco.	Calore / Freddo e depressione	6R, 10 R, 10V	Passiflora + Equiseto	Funzionalità cardiaca e renale e sugli autoanticorpi. Si consiglia RM prima di ogni terapia. Sono cefalee che possono nascondere malattie autoimmuni quali lupus eritematoso sistemico con interessamento encefalico

Tabella 4. Cefalee meno diffuse secondo gli assi energetici

Durante una crisi acuta utilizzare i punti 4 Li ( Hegu) + 20GV (Baihui); a questi si può aggiungere Tai Yang , al centro della tempia.

Riportiamo una breve schematizzazione seguendo la semplificazione di Poul Apesin, che differenzia l'emicrania dalla cefalea comune e distingue in quest'ultima due tipologie sostanziali:

Cefalee tipo esterno da pieno (esogene)

- da vento-freddo: l'assenza di sudorazione, la contrattura muscolare, il cattivo sapore in bocca il polso teso (xian) e l'induido sottile e bianco fanno porre diagnosi;
- da vento-calore: la traspirazione, la bocca secca, la sete, la gola dolente, il polso rapido e la lingua con induido giallo sono i segni tipici.

Cefalee tipo interno ( forme croniche) endogene

- iperattività dello yang del fegato (da pieno): si manifesta dopo un'arrabbiatura o un accesso di collera. E' aggravato dall'affaticamento intellettuale e si associa ad insonnia (bu-mei), irrequietezza, lingua con patina sottile o secca, polso rapido;
- vuoto di rene (da vuoto): vertigini, ronzii, visione confusa, dolori lombari, lingua secca con patina sottile, polso fine o filiforme.

## TERAPIA

Mal di testa frontale: Extra 1, Du 23, LI 4;

mal di testa temporale: Ex 2, TB 5, GB 41;

mal di testa occipitale: SI 3, GB 20;

mal di testa del vertice: Du 20, LR. 3.

I punti vanno moxati o tonificati nelle forme da vuoto (xu), dispersi in quelle da pieno (shi).

## EMICRANIA

L'emicrania (definita Bien Tou Feng "reumatismo emicranico") si attribuisce alle turbe associate di fegato e sangue: frequente in donne di cattivo umore, insonnia, gusto amaro in bocca, lampi, fosfeni, nausea e vomito, ecc. Il trattamento sarà: Ex 2, TB 19 (punto fino a TB 20), GB 41.

Riportiamo di seguito alcuni schemi redatti dai docenti del Master Universitario di II Livello in "TMJ Diagnosi e terapia convenzionale vs non convenzionale: fisioterapia, chirurgia maxillo-facciale, occlusione vs agopuntura e fitoterapia. Università degli Studi di Siena" (tabella 5).

Forme esterne	
Vento calore	menta, ortica, angelica
Vento freddo	pino, cannella, zenzero
Forme interne	
Iperattività yang fegato	cynara, lavanda chelidonium
Deficit di rene	solidago, equisetto, chiodi di garofano
Vuoto di energia	eleutherococco, astragalo, rodhiola
Vuoto di sangue	angelica, ortica, equisetto , passiflora
Flegma	crisantello
Flegma-vento	crisantello + angelica
Ritenzione di cibo	cardamomo (semi), genziana
Calore allo stomaco	figus carica
Stasi di sangue	cynara, ortica

Tabella 5. Schemi redatti dal Master Universitario di II Livello in "TMJ Diagnosi e terapia convenzionale vs non convenzionale: fisioterapia, chirurgia maxillo-facciale, occlusione vs agopuntura e fitoterapia. Università degli Studi di Siena"

## NOTE CONCLUSIVE

In conclusione ricordiamo innanzi tutto che prima di approcciare con terapia complementare è necessario e di primaria importanza richiedere una diagnosi neurologica approfondita che escluda patologie gravi,

invalidanti, organiche e necessitanti di interventi medici convenzionali urgenti.

In seconda istanza il paradosso opposto consiste nel considerare l'uomo nella sua sola "oggettività biologica", quasi scevro un una totalità comprendente il suo modo di vivere e le sue esperienze.

Si rischia in tal modo di rendere la visita medica il "luogo" di un dialogo frammentario e frustrante e di impedire la comprensione di tutto ciò che profondo, stratificato e spesso dissimulato potrebbe emergere da una libera e spontanea narrazione del paziente.

Per poter recuperarne i valori "sottili", psichici ed emotivi occorre passare (e farlo ri-passare) per le proprie esperienze attraverso un processo d'"empatizzazione": occorre in fondo (in altre, semplici parole) ascoltare il paziente e non solo sforzarsi di classificare (più o meno scientificamente) il suo sintomo.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Cornillot p. (a cura di): Acupuncture et Medicine Chinoise (tome I). In: Encyclopedie de Medicine Naturelle. Paris: Ed. Thecniques 1989
- 2) Corradin M. et al. Dietetica cinese con elementi di farmacologia, policopie. Salò (BS): Ed. Centro Shen 1994
- 3) Dazhong X. Diagnosis and treatment of common diseases in TCM. Hong Kong: Ed. Haifeng Publishing House 1992
- 4) Di Concetto G. et al. Trattato di Agopuntura e Medicina Cinese. Torino: Ed. Utet 1992
- 5) Ding L. Meridian theory and acupuncture points. Beijing: Foreign Languages Press 1991
- 6) Di Stanislao C., Paoluzzi L. Phytos. Terni: Ed. MeNaBi 1990
- 7) Di Stanislao C. et al. Le cefalee: inquadramento generale e principi di terapia. X Congresso AMAB, Policopie. Bologna: Ed. AMAB 1997
- 8) Gatto R. Le ricette, plicopie. Milano: Ed. AFAC 1993
- 9) Gori G. Il significato energetico dei punti di agopuntura. Venezia: Ed. San Marco Libri 1989
- 10) Guillaume G. Dictionnaire des points d'Acupuncture. Paris: Ed. Guy Tredaniel 1996 (2 volumi)
- 11) Kespi' J.M. Acupuncture. Moulin-les Metz: Ed. Maissonneuve 1982
- 12) Kespi' J.M. Cliniques. Paris: Ed. Guy Tredaniel 1989
- 13) Maciocia G. La Clinica in Medicina Cinese. Milano: Ed. CEA 1995
- 14) Ming O. Commun-used prescription in TCM. Hong Kong: Ed. Hai Feng Publishing House 1989
- 15) Mingqi Z. Acupuncture treatment in acute diseases. Hong Kong: Dragon Publishing House 1991
- 16) Mollard-Brusini Y. Dietetica Cinese. Como: Ed. Red. 1984
- 17) Montanari C. Cefalee, algie facciali, vertigini, policopie. Roma: Ed. A.M.S.A. 1997
- 18) Perrey F. Les points, policopie. Paris: AFA 1988
- 19) Roustan Cl. Traite' d'acupuncture. Paris Ed. Masson 1983 (3 volumi)
- 20) You-wa C. Fitoterapia cinese. Milano: Ed. Tecniche Nuove 1993
- 21) Deodato F., Di Stanislao C., Giorgetti R. L'articolazione temporo-mandibolare . I Disturbi temporo-mandibolari secondo approccio tradizionale ed integrato con MnC. Milano: Ed. Casa Editrice Ambrosiana 2005
- 22) Deodato F. et al. Guida ragionata all'uso delle piante medicinali nei disordini cranio-cervico-mandibolari. Milano: Casa Editrice Ambrosiana 2011
- 23) Benciolini P., Viafora C. (a cura di). Etica e medicina generale. Il rapporto medico-paziente. Roma: Ed. CIC Internazionali 1999
- 24) Semizzi M. Psiche E Shen. In occidente e nella visione cinese. La Mandorla dicembre 2003(e-journal) [www.agopuntura.org](http://www.agopuntura.org)

*Corrispondenza*  
[francescodeo@tiscali.it](mailto:francescodeo@tiscali.it)

## LA DONNA DELLA VITA

Pier Giuseppe Milanesi

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

*L'infatuazione amorosa che viene definita come "romantic love" e che è caratterizzata da un attaccamento morboso al partner che può degenerare in atti criminali ("stalking") può essere studiata a partire dal quadro più generale della dipendenza ("addiction"). Il condizionamento da dipendenza, comune presso gli animali, ottiene nell'uomo una amplificazione dovuta a molti fattori quali l'aumento delle riserve dopaminergiche che si riversano sui circuiti di reward, in grado di provocare un surplus motivazionale, sia per la parallela amplificazione delle funzionalità del background cortico-basale che contribuisce a gestire l'orizzonte delle aspettative temporali. Tutto ciò contribuisce a distorcere la dimensione del piacere generando un "loop" edonico fine a se stesso, che abbiamo definito sine causa naturali, in contrapposizione al circuito "naturale" del piacere, come piacere della sazietà, incentrato sull'asse ipotalamico. Il piacere sine causa naturali, insaziabile perché non ha un oggetto, se non se stesso, genera dipendenza. Non avendo mezzo di cui alimentarsi, si alimenta della sua stessa privazione, come descritto dalla "opponent processes theory" di Salomon. L'infatuazione amorosa, dacché si accende con un forte impatto dopaminergico sui circuiti del piacere sine causa naturali, tende a generare essa stessa dipendenza, con una ricerca compulsiva dell'oggetto che ha generato l'iniziale stato emozionale, sulla base della stessa dialettica della "opponent processes theory" dove lo stato emozionale primario si conserva attraverso il sentimento della privazione. In questo circuito, l'amore, effettivamente figlio di "poros" e "penia" (ricchezza e povertà) secondo Platone, degenera facilmente nei circuiti compulsivi tipici dello "stalking", accentuando le sue derive patologiche, nella misura in cui il negativo (e perciò la persecuzione, l'assillo, il tormento, la compulsione) appartiene ai meccanismi della sua riproduzione.*

*Parole chiave: dipendenza, neuroscienze volitive, processi oppONENTI, stalking, sindromi compulsive*

## LA DONNA DELLA VITA

Com'è la donna della vita? Come appare? Cercandola nella poesia – e a dire il vero non ci sarebbe altro luogo ove diffusamente trovarla! - essa appare pressappoco così:

*Erano i capei d'oro a l'aura sparsi,  
Che 'n mille dolci nodi gli avolgea;  
e 'l vago lume oltra misura avea  
di quei begli occhi, ch'or ne son sì scarsi;  
e il viso di pietosi color farsi  
non so se vero o falso, mi pareva:  
i' che l'esca amorosa al petto avea  
qual meraviglia se di subito arsi?*

Lo stereotipo non sembra essersi modificato molto nel tempo e fornisce ancora oggi materiale per scrivere canzoni che formano e hanno costituito la colonna sonora della gioventù:

*Apro gli occhi e ti penso e ho in mente te,  
Io cammino per le strade e ho in mente te ...  
Io ho in mente te,  
ogni mattina uoh ... ed ogni sera uoh  
io ho in mente te*

Questa infatuazione viene definita dagli psicologi romantic love, distinto dal sexual love e dal parental love. Sono categorie comportamentali non solo "umane", ma identificabili anche nel mondo animale come diremo in seguito.

Siamo costretti a ritornare sul tema con animo mesto, ben diverso da quello del poeta o del cantore della

bellezza femminile. Scorrendo la cronaca, la “donna della vita” sarebbe quella che, oggi, rischia sempre più di essere oggetto delle furie del partner o dal proprio uomo della vita, fino a trasformarsi nello spettro della morte: la donna della morte.

Non bastano certamente le teorie freudiane su eros e thanatos per spiegare un siffatto rovesciamento dialettico. La brutalità della cronaca sembra piuttosto riportare all’attualità i proclami di Strindberg e Nietzsche che da una osservazione di La Rochefoucauld – il quale notava come l’amore si manifestasse con toni più simili all’odio che non all’amicizia - dedussero che l’amore dovesse essere interpretato all’interno di un quadro mortale di guerra tra i sessi. “Che cosa è che io odio più di tutti? Disse il ferro alla calamita? Io odio te più di ogni altra cosa perché tu mi attrai, ma non possiedi forza sufficiente per trattenermi”. In effetti, nella violenza di coppia c’è anche questo aspetto di punitivo per una ingiustizia subita, o un inganno mortale perpetrato da chi ha potuto esercitare una potente forza di attrazione su noi stessi. Un odio che si scatena contro il colpevole di tale stregoneria. La battuta della Carmen “L’ho uccisa io, la mia amata Carmen!” diventa per Nietzsche una bandiera da sventolare.

Effettivamente, sotto alcuni aspetti l’odio presenta nelle sue espressioni, caratteristiche assai simili all’amore: entrambi producono una grande energia motivazionale e generano comportamenti fortemente focalizzati; entrambi attribuiscono alla persona su cui si dirigono un significato esclusivo. In taluni casi si convertono l’uno nell’altro. Non solo il nemico si può convertire in oggetto d’amore, come ci assicura il detto evangelico, ma sono tutt’altro che rari i casi in cui i grandi amori finiscano con litigi violenti, e che le separazioni lascino uno strascico di rancori, rabbia e risentimenti che si dimostrano essere molto più solidi e duraturi dell’amore che li precedeva (1). In ogni caso, se può essere vero che l’odio può trasformarsi in amore, oppure che l’amore può diventare una forza che alimenta il focolare dell’odio, non è immediatamente chiara la ragione di tale alchemica trasformazione passionale.

## LA GUERRA DEI SESSI

Spesso l’odio nasce da un tradimento, da una offesa mortale che si ritiene di avere subito. L’odio che nasce tra i sessi e che alimenta terribili vendette dovrebbe essere di conseguenza espressione di una offesa mortale, assoluta – un tradimento ontologico. E qui, al posto di Nietzsche, subentrerebbe piuttosto Platone, il quale esprimeva una diversa concezione dell’eros e del rapporto tra i sessi: uomo e donna sono la stessa identica essenza che si trova divisa in involucri diversi che si cercano per ricostituire la loro unità originaria. Potremo quindi dire che ciascuno dei due sessi, attraverso l’altro, si ricongiunga con l’essenza umana, ritrovando idealmente la propria “umanità” come tale. Nel rapporto uomo/donna si consolida pertanto il rapporto che ciascun individuo aveva con se stesso, con l’idea di umanità. Il nucleo stesso del rapporto sociale - il rapporto uomo/uomo - è il rapporto uomo/donna.

Sotto questo aspetto, la violenza contro la donna, che si è esercitata in molteplici forme e che da tempo si cela nel cuore stesso della cultura, segnala il livello di una umanità malata. L’uomo e la donna sono i primitivi incastri del rapporto sociale e perciò parti costitutive del principio stesso di umanità. L’aumento della aggressività tra i sessi assume quindi un significato che va al di là della semplice aggressione individuale. E’ infatti l’umanità stessa nella sua essenza ad essere aggredita! La violenza tra i sessi è perciò il sintomo che misura il deterioramento del rapporto sociale come tale: il rapporto dell’uomo con l’uomo. E’ il sintomo di una incipiente guerra totale dell’uno contro l’altro – nuovo clima da bellum omnium contra omnes – in parte alimentato dal sistema stesso e dalla contesa economica globalizzata, disperatamente e universalmente competitiva.

Questo intervento non vuole essere una ricerca sul fenomeno dello stalking, ma piuttosto una esplorazione dello scenario generale entro il quale si sviluppa il mal d’amore: l’amore che nasce malato, l’amore eternamente infelice che può degenerare fino a farsi violento. Il fenomeno dello stalking rappresenta il punto estremo di una patologia i cui germi sono già presenti nel fenomeno dell’infatuazione – ciò che comunemente viene detta “cotta” - o del romantic love. Questo stadio irrisolto dell’amore, nella sua essenza ideale, rappresenta un punto critico, collocato in un bivio tra due strade, l’una delle quali può trasformare l’uomo in un artista, in un poeta, in un creatore, in un cavaliere pronto a compiere grandi imprese, mentre l’altra lo può trasformare in un assassino. Il quadro neuropsicologico e neurobiologico in

cui si manifestano questi sbocchi è però lo stesso, nel senso che vengono in entrambi i casi mobilitate le stesse risorse biochimiche di base (2).

Nello stalking l'energia dell'eros assume però un effetto devastante e si potenzia con l'energia dell'odio e della vendetta spesso innescata da un rifiuto o dalla rottura di un rapporto, ma anche da una gelosia patologica, idiopatica, che viene spesso associata ad una sindrome di abbandono con radici nella storia individuale. Questa ipotesi, che a prima vista sembrerebbe desunta dal breviario dello psicanalista, in realtà è supportata da riscontri sul comportamento animale: animali che vengono isolati prematuramente dal nucleo familiare, tendono poi ad elaborare un quadro patologico emotivo negativo, a base compulsiva, sovrapponibile ai condizionamenti da dipendenza (3).

## LE RICERCHE CON LE NEUROIMMAGINI

Grazie alle nuove tecnologie non invasive di indagine del cervello, anche l'odio e l'amore sono stati per così dire "fotografati" da solerti ricercatori, nella grande corsa per la mappatura del cervello – una nuova "corsa all'oro" che apre nuovi filoni alla conoscenza! Le emozioni sono però formazioni della coscienza – sono qualia e scaturiscono da un gioco virtuale complesso che non è riconducibile ad una semplice "sovrapposizione" come se il cervello fosse la stampante dell'anima. Ciò non significa che tali ricerche siano inutili. Tutto ciò che incrementa informazioni disponibili contribuisce alla espansione del sapere.

Nelle ricerche sull'amore e sull'odio, Zeki ha però concluso relativamente poco, nel senso che sono rimasti ancora problematici i dubbi di sempre. Ha individuato alcune aree del nostro cervello che si attivano contestualmente ai sentimenti di avversione e astio (4) ed altre che si attivano nell'opposto sentimento dell'amore (5), in entrambi i casi in dipendenza da stimoli visivi. Le due aree si sovrappongono in molti punti, concorrendo a formare uno scenario concettuale ancora indistinto.

In realtà il cervello è una piramide costruttiva, una specie di cattedrale gotica, dove le formazioni superiori elaborano modalità sempre più sofisticate per processare le risultanze già elaborate dalle forme inferiori. Le risposte ai quesiti umani vengono innanzitutto dall'analisi della coscienza. Se la coscienza, come tale, è sorta per organizzare il guazzabuglio del cervello è inutile sperare di trovare nel cervello scorciatoie che ci consentano di risolvere grandi questioni di coscienza.

Quando scendiamo dentro la scatola magica dei nostri pensieri, dentro il cervello, con la nostra lanterna, in realtà compiamo un viaggio verso la base della piramide, dove tutto diventa sempre più esteso, caotico, aggrovigliato, ambiguo, equivoco – sempre più difficile da catalogare. Possiamo dunque attenderci di "ampliare" il nostro sapere, gettando lo sguardo nella complessità dei fenomeni, ma non possiamo certo sperare di trovare agevoli scorciatoie per risolvere interrogativi storici che ci tiriamo dietro: la giungla (e il cervello è una giungla) sarebbe proprio il luogo sbagliato ove cercare scorciatoie.

Zeki si pone comunque nella stessa prospettiva aperta dalla domanda "filosofica" che aleggia fin dall'inizio: "Vista la comune associazione tra l'amore e l'odio, e la relativa frequenza con cui un sentimento può trasformarsi nell'altro, noi abbiamo ipotizzato che ci dovesse essere una possibile forte correlazione tra i luoghi cerebrali attivati durante l'esperienza di questi due sentimenti antitetici."

In tutto ciò è però assente la prospettiva storica, ossia non viene considerato il fatto che quei circuiti "appiattiti" che Zeki vede attivarsi insieme, in contemporanea, si sono invece differenziati nel corso dei secoli con l'immissione di filtri discriminatori a livelli superiori: il cervello è chiamato a processare e armonizzare anche il ritmo dei secoli. Ciascuna delle sue parti parla un linguaggio completamente diverso dall'altra. Il cervello degli strati profondi ha visto un mondo completamente diverso da quello che noi vediamo e quindi reagisce al mondo così come la nonna reagisce al racconto del nipotino che torna da scuola.

## GLI STADI DELL'AMORE

Secondo Comte tutti i sistemi e le formazioni di cultura percorrono tre gradi di perfezionamento: lo stadio religioso, lo stadio metafisico-militare ed infine lo stadio positivo. Prendendo a prestito lo schema di Comte, potremmo pensare che anche l'amore percorra questi fatidici stadi prima di diventare "amore

vero” – amore vero che per noi significa amore come fratellanza e amicizia profondamente “sentita”. Lo stadio religioso corrisponderebbe all’amore sessuale, feticistico, con i suoi patemi, i suoi rituali che simulano strategie di accoppiamento con la divinità, e le sue turbe erotiche dove gli dei si accoppiano e generano nei modi più strani e promiscui, e le derivate angosce per la preservazione del seme e del controllo uterino. Il romantic love corrisponderebbe invece allo stadio metafisico-militare dell’amore, combattivo e focoso, pronto al sacrificio e alla morte, mentre il grado superiore dell’amore coniugale, assai simile allo spirito dell’amicizia e della fratellanza dovrebbe corrispondere allo stadio positivo e terminale dell’amore.

L’adolescenza, dove predomina lo spirito del gioco e il gusto della contesa e della guerra, è anche naturalmente esposta a cadere vittima dell’infatuazione amorosa, del romantic love, del concetto metafisico-militare dell’amore. Il romantic love si pone a metà strada tra il sexual love e il parental love. Il sexual love accetta la promiscuità, mentre il romantic love attribuisce all’amato un significato assoluto ed esclusivo. Il parental love invece è il terzo stadio dell’amore, che si manifesta in un rapporto più calmo e confortevole, e forma la condizione per la costruzione di un nucleo socialmente stabile. Negli animali questa forma di attaccamento si manifesta nella difesa del nido e del territorio. Anche in questo caso la neurochimica sembra giocare un suo ruolo. Si citano due peptidi: la vasopressina e la ossitocina. La presenza di recettori della vasopressina nel globo pallido è una caratteristica delle specie a tendenza monogamica, mentre l’azione della ossitocina stimola sia l’attaccamento al partner che l’attaccamento ai figli.

Esiste certamente un gene specifico che, attraverso il governo del gioco neurochimico, induce e governa i sentimenti di attaccamento al partner e il legame tra genitori e figli. Sono anche legami “a tempo” perché la natura non solo deve provvedere che genitori non abbandonino i figli, ma deve anche provvedere a sciogliere questo legame per consentire che i figli abbandonino i genitori per formare nuovi nuclei riproduttivi della specie.

A differenza della sua cugina arvicola delle praterie, l’arvicola delle montagne – *microtus montanus* – è tutt’altro che portato a formare coppie monogamiche ed è quasi privo del senso di attaccamento alla famiglia. Entrambe queste sottospecie, anche nel caso in cui si scambino i territori, conservano le loro peculiari inclinazioni. L’analisi neurochimica ha rivelato che l’arvicola delle montagne non possiede recettori della ossitocina nell’area settale. Questo ormone sembra presiedere quasi in modo strategico tutti i momenti che favoriscono l’insorgenza e il consolidamento dei legami, fin dai primi momenti semplici e naturali: lo troviamo nell’orgasmo, nelle contrazioni uterine che espellono il feto, nelle contrazioni dei condotti mammari che favoriscono l’espulsione del latte materno,

Manipolando i valori dei due citati peptidi, i ricercatori sono riusciti ad indurre comportamenti monogamici o di fedeltà in specie note per la loro promiscuità. Viceversa il testosterone sembra favorire la distruzione dei legami di coppia. In un esperimento sui passerini monogami, si è visto che la somministrazione di testosterone al maschio induceva quest’ultimo ad abbandonare il nido e i piccoli per dedicarsi alla ricerca di altre femmine. In generale questa reazione – lo spegnimento del sexual love in presenza del parental love - potrebbe essere una strategia adottata della natura al fine di limitare gli incesti e perciò di promuovere incroci tra individui non appartenenti allo stesso nucleo familiare.

## LE NEUROSCIENZE VOLITIVE

Tornando alla Carmen, alla persecuzione e uccisione della donna della vita, siamo indotti a riflettere non solo su una contraddizione mortale che percorre la sfera del romantic love, ma più in generale sui meccanismi di perversione della volontà: un tema che si presenta nella sfera della cultura fin dalle origini e che viene letto nella forma di una contesa tra il bene e il male.

Siamo indotti ad usare questi termini perché non abbiamo ancora un’unica visuale interdisciplinare che raggruppi e studi le varie espressioni riferibili al mondo etico, almeno con riguardo all’ambito neuroscientifico nel quale ci stiamo muovendo. Dovremmo dunque mirare preventivamente a circoscrivere, almeno idealmente, un campo di ricerca univoco che potremmo chiamare delle “neuroscienze volitive”. Per quanto tale ambito di studio si occuperebbe della perversione della volontà, potremmo considerare

questo ordine di studi nel quadro della ... biologia del diavolo di Jean Didier-Vincent (6).

Questa scienza diabolica - la sapienza del male - dovrebbe riunire sotto un'unica visuale un gamma di problematiche comportamentali connesse all'esercizio della "volontà", in contrapposizione, o meglio ad integrazione, della pura dimensione "cognitiva" che invece riguarderebbe il giudizio, il sapere e l'apprendimento sensibile. I filosofi hanno sempre mantenuto distinte, se non addirittura contrapposte, queste due sfere, fin dai tempi di Socrate, il quale per primo tentò di riunificarle, mostrando la stretta correlazione esistente tra sapere e volere: l'uomo sapiente non può volere il male! In genere la sfera "cognitiva" e la sfera "volitiva" tendono a procedere allineate, per cui ogni persona tende comportarsi coerentemente con i principi della propria intelligenza e cioè, come si usa dire ... ad agire razionalmente. Non sempre però ciò avviene. Anzi spesso tra ragione e volontà esistono fratture e conflitti. Sono proprio queste fratture che ci conducono spontaneamente a separare le due sfere in campi di ricerca, specifici di ciascuna.

La sfera del giudizio gestisce categorie di coerenza di ampiezza universale che si fondano su un principio di condivisione intersoggettiva. Questo non vale solo per la logica e per la matematica, ma anche per la sfera della morale per cui esiste un sapere sul bene e sul male che viene dal giudizio, al punto tale che anche colui che commette un delitto è perfettamente consapevole di commettere una azione umanamente riprovevole.

Sul piano della coerenza logica, non avrebbe alcun senso uccidere l'oggetto supremo del proprio amore, così come non avrebbe senso uccidere se stessi, dacché è indubbio che il primo oggetto d'amore e oggetto di conservazione debba essere (ovviamente!) la propria persona. Il suicidio rappresenta in questo senso il limite a cui può giungere la perversione della volontà. Perché si gode a volte nel far soffrire l'amato, oppure nel commettere infrazioni – provando quasi una sensazione di ebbrezza e libertà – oppure nel sottoporsi a torture e penitenze? Il piacere del male! E' la sfida del male che ha spinto l'umanità persino a rappresentarsi, come immagine ricorrente nei secoli, la forma di un dio grondante di sangue dalla croce. Uno strano sentimento di voluttà, di sfida lanciata ai limiti di ciò che la nostra rappresentazione è in grado di sopportare, connessa con un profondo senso di colpa di fronte al delitto di tutti i delitti – l'uccisione di un Dio!

Il termine "malattia della volontà" non è d'uso ricorrente nella repubblica delle neuroscienze, anche perché il concetto stesso di "volontà" – metafisico! - non ha trovato una chiara definizione, neppure in ambito filosofico. Le acque si sono però recentemente agitate a seguito degli interrogativi suscitati dall'esperimento di Libet. Nel tentativo di misurare i tempi intercorrenti tra la decisione di agire e la messa in moto del cervello che avrebbe dovuto eseguire tale ordine, Libet si è trovato di fronte al sorprendente fatto che il comando di movimento partiva dal cervello prima ancora che il soggetto decidesse di fare il movimento! "Chi" impartiva il comando che la coscienza giudicava invece di propria competenza? L'uomo è forse un automa governato da forze incontrollate che egli cattura ed attribuisce ad una entità che chiama "Io"?

L'ipotesi suggerita dallo stesso Libet (7) in parte supporta una visione piramidale della struttura del brain, di cui la coscienza entra come discriminante di un segnale generato in forma anonima e che deve arricchirsi di ulteriori determinazioni per essere interpretato come attribuibile ad un soggetto-Io. In pratica, l'Io ha effettivamente scelto, solo che la consapevolezza di essere "esso stesso" ad avere scelto giunge in un secondo momento. E' una possibile spiegazione! Ma noi abbiamo citato questo esperimento non per discuterlo, ma per intuire le profondità che siamo chiamati ad esplorare. Che cosa significa "volere"?

Libet riteneva che questi esperimenti potessero aiutare ad affrontare alcune patologie neurologiche di natura compulsiva come ad esempio la sindrome di Tourette. Però sarebbe opportuno riunire sotto l'egida di una sola scienza i fenomeni che implicano una dipendenza, un disturbo o una perversione della volontà, non necessariamente patologici, che attualmente vengono affrontati in vario modo nei vari capitoli della filosofia, della neurologia, della psicologia e della psichiatria.

## **IL CONCETTO DI DIPENDENZA (LA VOLONTÀ MALATA)**

Gli studiosi che hanno cercato di formalizzare un modello cibernetico esplicativo della dinamica dei

disturbi ossessivi e compulsivi, hanno sottolineato il fatto che i soggetti affetti da tali disturbi - ma a dire il vero un po' tutti ne siamo affetti in qualche misura - quanto più si dirigono verso un obiettivo, tanto più vengono attratti, tentati, dall'obiettivo opposto. In termini teologici, questo tipo di irresistibile impulso veniva interpretato come una .... tentazione diabolica. A dire il vero lo zampino del diavolo in qualche modo c'è, almeno in senso etimologico, poiché la parola dia-ballos esprime un principio di disturbo e di interferenza - per cui il diavolo è soprattutto un criticone pronto a rompere le uova nel paniere: un gesto opponente che lo ha reso invisibile non tanto agli uomini, quanto agli integralisti.

Lo sport preferito dal diavolo è tradizionalmente la possessione! In effetti, per rappresentarci una presunta "malattia nella volontà" in senso generale dovremmo partire in primo luogo dal sentimento della dipendenza. Il sentimento della dipendenza è stato considerato dai filosofi, in particolare da Schleiermacher, come un aspetto fondamentale della condizione umana: l'uomo, nella sua lunga storia, ha sempre camminato all'ombra di qualche demone da cui si sentiva di "dipendere". L'essere umano è per sua natura "imitativo": l'uomo si deve pensare "attraverso un altro" di cui si fa immagine, perché l'alterità agisce come una forma che potenzia e favorisce i processi di apprendimento e di riscoperta dell'io - il "maestro interiore" di Agostino! L'uomo è "animale introiettante" anche nella versione dei memi di Dawkins. Non solo egli è predisposto ad introiettare con immediatezza le figure, le movenze, i pensieri dell'altro, ma anche il volere dell'altro. La volontà umana si presenta perciò malata all'origine, divisa nel suo stesso fondamento e perciò sempre in procinto di sentirsi "posseduta" da un demone benigno o maligno.

La primitiva forma di dipendenza compare dunque nella sfera religiosa. Dovremmo anche dire, con un briciolo di irriverenza, che il primo oggetto di stalking umano sia stata la divinità stessa - una amata entità fuggita via e che l'uomo ha sempre importunato, maledetto, invocato, e che ancora oggi, nonostante i sopraggiunti moniti di Epicuro (che ci assicurava che agli dei non importa un fico secco delle vicende umane), continua ad importunare con riti, invocazioni e preghiere. L'uomo è un disturbatore degli dei e si comporta come l'amante infelice - ontologicamente infelice come il giocatore è ontologicamente perdente - che continua a recarsi sotto la finestra dell'amata. In entrambi i casi, la finestra non si apre mai, per cui le invocazioni spesso si convertono in maledizioni. E non dovremmo certo meravigliarci se presso culture di popoli avvezzi da secoli ad importunare gli dei riscontrassimo una intensificazione di episodi di molestie nei confronti delle donne.

Se lo stato di dipendenza diventa caratteristica esistenziale, ontologica, dovremmo con ciò presumere che l'individuo che sollecita questa tendenza, diventando "dipendente" da qualcosa, si esponga a diventare dipendente in generale da tutto ciò che può generare dipendenza. Nel considerare il fenomeno del romantic love, e nella sua degenerazione in tormento e stalking, ad esempio, noi dovremmo presupporre che in queste tipologie di individui siano presenti anche altri sintomi di dipendenza, e perciò che l'innamorato spasimante e tormentoso o lo stalker sia anche un fumatore, o un alcolista o assuntore di droghe, un ludodipendente, oppure un fanatico religioso o ideologico. L'accostamento delle patologie e dei patemi relativi al romantic love alla più vasta gamma dei fenomeni di dipendenza è oggi un motivo ricorrente nella ricerca neuroscientifica.

## LA SCISSIONE TRA MOTIVAZIONE E GIUDIZIO

In queste tipologie troviamo spesso anche una accentuazione della frattura tra motivazione e giudizio. L'accanito fumatore sa benissimo che il fumo fa male, ma tale consapevolezza non lo induce a diminuire il consumo di sigarette, ma lo fa in certi casi aumentare; così vale per l'alcolista o il tossicodipendente; e vale anche per il fanatico ideologo che si ostina in modo sempre più violento e risentito a difendere le sue credenze quanto più ne viene contestata la fondatezza.

Diventa perciò comprensibile perché mai lo stalking proliferi spesso su un amore inconsistente, inesistente, marcescente o già defunto. Si stalkerizza un amore che non c'è. Da ex accanito fumatore, ricordo che alla ennesima sigaretta, accesa in una stanza ormai invasa da una coltre di fumo, spesso il mio ospite, udendomi tossire, mi domandava: "Quale piacere ti dà, questa ennesima sigaretta?". Dovevo mio malgrado rispondere, tossendo: "Nessuno!"

“E allora perché fumi?” – ribatteva lui.

Domanda ovvia a cui non ero in grado di dare una risposta, né allora e neppure in seguito (dopo avere smesso di fumare appropriandomi della mia libertà). In realtà fumavo per sconfiggere il senso di angoscia generato dalla prospettiva di non poter fumare.

La frattura tra motivazione e giudizio è una contraddizione che emerge negli strati superiori della coscienza da cui traspare però l'aspetto conflittuale dell'intero sistema, dove convivono linguaggi ed interpretazioni diverse del mondo. In precedenza abbiamo affermato, ovviamente con un pizzico di esagerazione, che ciascuna parte del cervello legge ed interpreta il mondo “a suo modo”, per cui la nostra testa potrebbe diventare un territorio risonante di processi critici che necessitano di continue mediazioni. Ad esempio, mentre la sfera della coscienza gronda di piacere assistendo ad una esilarante commedia, il nostro corpo registra queste sollecitazioni attivando il sistema primario autonomico di difesa dallo stress - il fight or flight response di Cannon - scaricando nel torrente ematico adrenalina, cortisolo ecc. per un tempo che si protrae fino ad un'ora dopo lo spettacolo. Possiamo dire che la mente e il corpo, lo spirito e la carne, almeno in questo caso, non si trovino d'accordo nel valutare la stessa situazione?

In un certo senso, sì. Però pur non volendo – e non potendo – tentare più ardite ipotesi da queste congetture, essi possono tuttavia aiutarci a conservare un atteggiamento critico nella interpretazione dei dati che affluiscono sempre più copiosi dai laboratori di ricerca, perché forse non possediamo ancora le chiavi per capire effettivamente che cosa dicano quei segnali.

Il cervello si presenta oggi come il cielo punteggiato di stelle su cui gli antichi trasferivano e trascrivevano storie umane e aspettative umane. I neuroni sembrano in un certo senso avere preso il posto delle stelle che nuovamente ci invitano a tracciare costellazioni in cui rappresentare i processi dell'anima.

## IL MOTORE CENTRALE DEL PIACERE

Non è certo l'amore a spingere lo stalker a precipitarsi sotto le finestre dell'amata, strepitando o minacciandola, al fine di ricondurla a sé, ma deve essere una forza simile a quella che spinge il fumatore ad accendere coattivamente l'ennesima sigaretta pur non ricavandone alcun piacere. Egli la accende comunque, anche per poterla buttare poco dopo!

La opponent processes theory di Solomon riesce in parte a spiegare queste dinamiche. Sorta in principio come teoria destinata ad interpretare le dinamiche della tossicodipendenza, la “filosofia” dei processi opposti, si presenta come un supporto utile ad interpretare i fenomeni della dipendenza in generale.

Tutti i fenomeni di dipendenza – da droghe, alcol, gioco, religione, infatuazione amorosa ecc. – si sviluppano principalmente sulla iniziale sovra-stimolazione di una struttura, il circuito di reward o di gratificazione, comunemente identificata come il “centro del piacere”. La sovra-stimolazione esclusiva di questa struttura produce un piacere che potremmo definire “fine a se stesso”, non connesso ai processi di riproduzione della vita: è pertanto un piacere puro, eternamente “insoddisfatto” nella sua stessa natura, perché non è chiamato a soddisfare nessuna esigenza naturale – è un ciclo infinito. Proprio in considerazione di questa caratteristica, questo tipo di piacere costituisce il rovesciamento del concetto stesso del piacere: l'uomo non mangia per vivere, ma vive per mangiare, non guadagna per vivere, ma vive per guadagnare e così via. Un siffatto concetto definisce una dimensione puramente edonica della vita, iper-motivazionale e iper-gratificante, che si manifesta nella ricerca di molteplici forme di appagamento anche di tipo superiore come, ad esempio, nel caso della musica e della contemplazione artistica in generale.

Il circuito di reward ha la sua “corda di violino” nel fascicolo mediale telencefalico (MFB – Medial Forebrain Bundle) che corre dal nucleo accumbens (N) all'area ventro-tegmentale (VTA); questo sistema si connette poi in due altri poli di controllo: l'amigdala (A) che dovrebbe funzionare da termostato emotivo, registrando di volta in volta il livello di gratificazione di nuovi input, e un'area particolare collocata nella corteccia prefrontale (C. Pref.) che dovrebbe funzionare da supporto motivazionale in grado anche di valutare l'opportunità di mutare strategie comportamentali nella ricerca del piacere. Quest'area a sua volta parte del più ampio circuito fronto-striatale che discende fino ai nuclei della base, disegnando così i più ampi confini di un cerchio a base prevalentemente dopaminergica (figura 1).

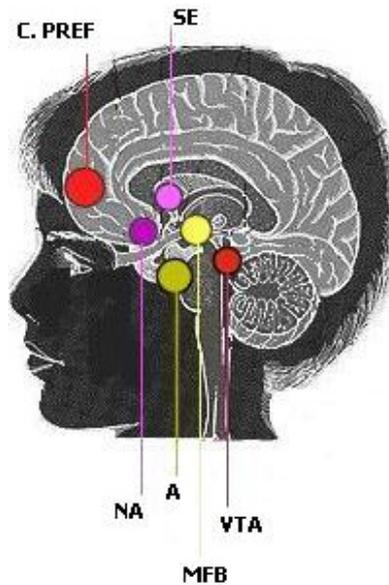


Figura 1.

## LA PASSIONE E IL TEMPO

Nel caso specifico dell'innamoramento, uno studio specifico e circostanziato, che dobbiamo citare insieme al lavoro di Zeki, evidenzia che questo stesso sistema di reward che abbiamo visto eccitarsi in molti modi, viene anche eccitato dalla vista della fotografia dell'amata (8). L'input visivo diventa stimolante al pari dell'azione di altre sostanze eccitanti. In particolare è l'emisfero destro a dimostrarsi più sensibile alla visione dell'amato ritratto mentre l'emisfero sinistro si attiva soprattutto quando si tratta di esprimere giudizi "estetici" sulla bellezza della persona, senza però infatuazione.

Nello stesso studio si sottolinea più volte il ruolo centrale del caudato nel romantic love vista la grande attivazione dell'area. Però, come abbiamo detto, ogni attivazione dovrebbe essere interpretata "nel linguaggio del corpo". Nagel si poneva la domanda "come un pipistrello vive l'esperienza del mondo"; ma noi ci dobbiamo porre la domanda sul nostro pipistrello interiore: "come il nostro corpo, il nostro cervello, vede effettivamente il mondo" dal suo anatro, dando anche per scontato che tale visuale non coincida con quella della coscienza che traduce in quanta in qualia. Dovremmo poter convocare il nostro cervello per domandargli che cosa esso intenda con la parola "amore".

In sé il ruolo centrale assegnato al caudato (e al putamen) nella alimentazione della passione amorosa e in quella opposta rancorosa, sembrerebbe un poco illogica rispetto al quadro descritto in precedenza: il colpo di fulmine che investe l'intera struttura dal lato emozionale, motivazionale ed infine cognitivo sembra attingere altrove le sue risorse principali. Però è parimenti accertato che l'intero sistema cortico-striatale è attivamente impegnato nei processi di reward (9). I moduli dello striato (caudato, putamen) gestiscono con criteri selettivi le aspettative e le previsioni di gratificazione, stabilizzando così un determinato approccio comportamentale, come si è visto nei primati (10). In fondo, anche l'amore puro si traduce nella stabilizzazione di una eterna attesa: una prospettiva di gratificazione sempre rinviata all'infinito. Secondo Platone l'eros è perciò figlio di poros e penia, vale a dire è la più grande ricchezza coniugata con la più grande povertà.

Eterno amore, eterna vendetta! Zeki non riserva sufficiente attenzione a questa particolare caratteristica del romantic love – e quindi del romantic hate – ossia l'aspetto temporale che caratterizza questi sentimenti speculari (amore/odio) per cui, infine, l'aspettativa di amore è più appagante dell'amore medesimo e il desiderio di vendetta è più appagante della vendetta consumata. Un piacere fondato sul nulla vive il momento della soddisfazione reale quasi come una limitazione del suo stesso appagamento. Si trepida tutto il giorno al pensiero che alla sera si vedrà l'amata; però appena la si è vista non si vede l'ora di andar via. Parimenti, il vendicativo gode al pensiero di potere uccidere il suo nemico, ma raramente lo ucciderà, perché se lo facesse si priverebbe del ripetuto piacere che gli reca il pensiero di sopprimerlo.

Questa forma di “inconcludenza” costituisce, per così dire, una rottura/apertura della circolarità del tempo! Il tempo circolare è il tempo “naturale” che corrisponde a livello biologico, alla ritmica circadiana, gestito dal complesso ipotalamico: lo stesso complesso preposto al governo dell’equilibrio omeostatico del sistema. Quando la gestione del tempo viene sottratta in parte alla gestione ipotalamica, l’individuo si vede consegnato ad una diversa oscillante dimensione temporale che è caratterizzata da una apertura che non si chiude mai: l’eterno futuro!

Nel concetto di “aspettativa” è già presente la rappresentazione della proiezione “in avanti” dell’esistenza nel tempo. L’animale che aspetta, non aspetta solo il cibo, ma fa anche esperienza del tempo che lo separa dalla soddisfazione del suo desiderio. E così, quando si parla dell’amore e della vendetta, si deve anche accennare a questa infinita attesa per cui il tempo, con i suoi occulti processori entra prepotentemente in gioco. E in primo luogo, anche secondo la Beat Striatial Theory, sarebbe appunto il circuito cortico-striatale ad essere chiamato in causa per processare questo più avanzato ordine del tempo – ad andamento lineare, non più ciclico - che tra l’altro meglio si adatta alla evoluzione della struttura della coscienza come tale.

Lo stesso sistema ha però capacità a sua volta limitate. Pur producendo segmenti di temporalità lineare (non ciclica) non è certo in grado di supportare a lungo la tensione di una aspettativa infinita. Per questa ragione, l’attesa infinita si tramuta in una angoscia infinita che si risolve con la frantumazione di quella linearità, per cui l’infinito si ripropone come l’eterna ripetizione del medesimo – e cioè, in altri termini come ripetizione compulsiva del medesimo. Il crash del sistema cortico-striatale è quasi sempre implicato nelle patologie compulsive (11), non solo motorie, ma anche comportamentali o ideologiche, al punto che dovremmo portare questo sistema al centro della nostra attenzione quando parliamo di “malattia della volontà”, o altrimenti di “dipendenza”.

In questa dialettica – una spinta patologica che Nietzsche trasformò in una teoria cosmologica – noi vediamo tra l’altro che il legame che unisce il finito con l’infinito è proprio l’identità e l’integrità dell’elemento ripetuto per cui compulsione e ossessione sono destinati a fondersi in un unico atto. Sulla natura e sulle cause delle sindromi ossessivo-compulsive esistono molte ipotesi e teorie. Ma ciò che non viene sufficientemente considerato è che l’elemento “ammalato” sia in realtà la struttura di percezione e organizzazione del tempo come tale, o meglio una intervenuta incongruenza e conflittualità tra le diverse modalità con cui i diversi cervelli processano il tempo.

E’ opportuno notare che, qualora la remota origine della deformazione del complesso temporale dovesse essere imputata ad iuno stress edonico e dopaminergico – quindi ad una remota incapacità del sistema di gestire il piacere – anche l’interpretazione freudiana delle nevrosi ossessive e compulsive verrebbe quasi rovesciata. Ossia, la dialettica descritta da Freud sarebbe solo “apparente”, non reale. Questa affermazione risulterà più chiara alla luce della teoria dei processi opposti, di cui si parlerà più ampiamente in seguito. Procurarsi piacere attraverso torture e sofferenze è giusto la modalità privilegiata con cui il piacere da stress edonico cerca di riprodurre se stesso.

## LA VACILLAZIONE DEL MONDO ETICO

I possibili danni da stress a carico del circuito ristretto del reward non sono solo questi. Ad esempio, danni funzionali ai moduli corticali (corteccia orbito-frontale) possono mandare il circuito di modulazione fuori controllo, al punto tale che il soggetto non è più in grado di trarre insegnamento dalle esperienze di reward negativi, correggendo di conseguenza i suoi comportamenti.

In genere, in tutta la letteratura che affronta sul piano neuroscientifico problematiche relative ai disturbi nella costruzione del mondo etico, viene sempre portato in primo piano il ruolo delle cortecce orbito-frontali, alle cui lesioni, malfunzionamenti o anomalie viene principalmente imputata l’origine di comportamenti sociopatici e antisociali (12). L’ipotesi più accreditata è che la corteccia OF sia un punto cruciale e critico di integrazione tra conoscenza morale e le emozioni che determinano i valori di rinforzo dei nostri comportamenti (13).

Uno degli effetti riscontrati nei casi di deficit frontali è una forma di indifferenza del giudizio etico, ossia l’apertura di quella frattura tra il cognitivo e il volitivo di cui si parlava – la strada del male e della

diabolica tentazione! O meglio la via della devianza e dell'incontrollato eccesso: un tracimare emotivo che non sempre tramuta gli uomini in assassini, ma alimenta anche il piacere della infrazione degli schemi e degli stereotipi, dell'innovazione, della creatività. Il cervello di un santo anticonformista (che gira a piedi scalzi e col saio) e di un assassino non sono poi molto differenti. San Francesco, per suo padre Bernardone, era solo uno scapestrato! Lombroso si sobbarcò le fatiche di un viaggio pesantissimo per andare a Mosca a incontrare Tolstoj, sperando di trovare nel cranio del genio tracce sovrapponibili a quelle del brigante Vilella. Tolstoj, infine, lo cacciò.

Ma la sua domanda non era infondata. Successive e più approfondite ricerche hanno sempre messo in evidenza la remota affinità tra genialità, criminalità, follia (14). Nella passione del genio cova il seme del male. La follia filosofica di Nietzsche, con la sua esaltazione della violenza e del piacere del male, diventa emblematica in questo contesto, così come può essere emblematica la storia clinica di questo grande filosofo – una storia di emicranie devastanti e di disturbi cronici a carico dell'apparato visivo che hanno suggerito, in alcuni autori, l'ipotesi di un meningioma localizzato nell'area orbito-frontale (15).

Troviamo in più luoghi della letteratura neuroscientifica citato il caso di un paziente che, affetto da una neoplasia (emangiopericitoma) localizzata all'altezza delle cortecce OF, incominciò a sviluppare una forte inclinazione alla pedofilia che scomparve con la rimozione del tumore, per poi manifestarsi di nuovo nella fase di recidiva (16). Il caso più citato resta sempre Phineas Gage, che segnò una tappa fondamentale per lo sviluppo delle neuroscienze, suscitando anche una diffusa curiosità e la remota convinzione che anche la sfera della morale fosse governata da processi organici: tesi che non troviamo solo perseguita da Lombroso, ma anche rielaborata in forma romanzesca da Stevenson ne *Lo strano caso del dott. Jekyll e Mr. Hyde*. È curioso notare che il romanzo di Stevenson è contemporaneo alla stesura di *Così parlò Zarathustra!* Entrambi gli autori cercano di estrarre il mostro dal cilindro dell'umano. La sensazione che ogni uomo custodisca dentro di sé un mostro, un drago, pronto a sbucare fuori doveva essere drammaticamente e diffusamente percepita ed aleggiante nella cultura.

È sufficiente questo a spiegare anche la trasformazione di un appassionato amante in un assassino? Un sovraccarico di tensione emotiva è certamente in grado di alterare i sistemi superiori di controllo così come un forte vento è in grado di fare cadere i frutti dall'albero.

## IL PIACERE SINE CAUSA NATURALI

Si è parlato in altri contesti del significato del dolore sine causa – il cosiddetto “dolore innocente” (17) – con la sua vasta fenomenologia di disturbi idiopatici, di conversione ecc. Però è opportuno introdurre anche il concetto di piacere sine causa naturali. Con tale termine non vogliamo certo intendere il piacere che sorge dal nulla, senza alcuno stimolo, bensì il piacere fine a se stesso, non apparentemente funzionale alla riproduzione della vita. La cocaina che si assume non serve alla alimentazione, a differenza del piatto di carne o di pastasciutta. Il piacere sine causa naturali è un tipo di piacere che il corpo pare non essere in grado di gestire, ed è quello che da dipendenza. Il romantic love non serve alla riproduzione ed esso pure, come la maggior parte dei piaceri sine causa, da dipendenza.

Il piacere sine causa naturali è pura gratificazione. Come tale esso ha il suo centro di produzione e riproduzione nel circuito cerebrale descritto in precedenza: il fascicolo telencefalico mediale (medial forebrain bundle) un'area particolarmente sensibile ad una gamma di stimoli e sollecitazioni. Questo circuito ristretto del piacere, non viene sollecitato solo da istanze provenienti dall'interno, ma anche artificialmente, da agenti chimici assunti dall'esterno o da elettrostimolazioni, oppure, come detto in precedenza, anche dalla vista della donna della vita, incontrata nella esplorazione del territorio – il colpo di fulmine!

In alcuni test di elettrostimolazione sugli essere umani – poi sospesi - si è riscontrato che i soggetti su cui venivano compiuti i test tendevano ad innamorarsi dello sperimentatore. Una buona notizia per coloro che si dedicano alla ricerca del filtro d'amore!!! Anche se è difficile che da un solo sorso del filtro o da una sola elettrostimolazione possa nascere l'amore eterno. Tutti i processi cognitivi, emotivi ecc. hanno bisogno di essere supportati da circuiti di rinforzo: senza il supporto di un circuito di rinforzo, niente può durare nel tempo. Ed è per questa ragione che il piacere sine causa cerca rinforzi nell'indeterminatezza del

dolore sine causa, ossia dal dolore causato dal puro nulla, dalla mancanza, dalla pura astinenza.

Il rapporto del piacere sine causa naturali con il dolore è ancora più articolato, al punto che noi possiamo verificare questo rapporto anche in altre circostanze, dove vediamo il piacere generarsi direttamente dal dolore: il piacere dello stress. Oppioidi in minuscola quantità vengono prodotti dal nostro organismo e vengono rilasciati in circolo in condizioni di stress, sollecitando il predetto circuito e generando una sensazione di gratificazione. E' il piacere di chi si sottopone volontariamente a tutta un serie ripetuta di piccole torture e sofferenze, come ad esempio l'autoflagellazione religiosa, la mortificazione dei sensi, le fatiche della palestra, 30 chilometri in bicicletta al giorno, la tortura della recita compulsiva del rosario ecc. E come tale, in quanto piacere puro, in quanto piacere sine causa naturali, esso genera dipendenza, al punto che il soggetto diventa dipendente anche dalle proprie sofferenze e tribolazioni.

## AMORE E MORTE

Il circuito di reward non è un circuito generico del piacere, bensì un circuito selettivo e motivazionale. E' un circuito "focalizzato" o mirato in grado di indirizzarsi e fissarsi su obiettivi precisi. E' in questa messa a fuoco selettiva che si illumina anche la figura della donna della vita - l'amore esclusivo ed escludente che, proprio per questo aspetto esclusivo, mutandosi nel suo contrario potenzia immensamente il rancore aggressivo.

Nel romantic love, l'oggetto dell'amore diventa ossessivamente il punto di concentrazione di "tutto il mondo", come se il mondo potesse essere visto solo attraverso un occhio folgorato e deformato dalla vista della donna della vita. La perdita dell'amore o la "irraggiungibilità" dell'amore si identifica dunque con la perdita o con la irraggiungibilità del mondo nella sua sostanza, e perciò anche con la perdita della sostanza di se stessi, per quanto la nostra sostanza è la stessa sostanza del mondo - l'essere come essere-nel-mondo heideggeriano. Questa perdita della propria sostanza significa già di per sé la morte del soggetto.

Questa interpretazione in chiave esistenzialista è tuttavia soft, perché non mette in risalto il furore aggressivo che spesso caratterizza il gesto suicidario: quell'accanimento che Seneca definiva concupiscentia mortis tipico "dei depressi". Il termine "concupiscentia" usato da Seneca ci suggerisce una ipotesi paradossale, ma non da escludere, e cioè che il suicidio consista nella ricerca di un supremo godimento ottenibile attraverso la suprema privazione. Ciò infatti spiegherebbe l'affanno e la meticolosità con cui la morte viene organizzata e cercata con la stessa ossessione che troviamo in ogni sindrome di dipendenza. Il suicidio, osservato in questa prospettiva, rappresenterebbe, pertanto, il culmine della malattia della volontà e probabilmente il risultato dell'aggravamento di una sindrome che si manifesta in forme più lievi nelle varie forme di dipendenza, tra cui anche la dipendenza da romantic love.

Il demone che governa ab ovo tutto questo sistema, dovrebbe avere sede nel predetto medial forebrain bundle e nelle alterazioni che questa struttura ha subito con l'avvento del mondo umano, caratterizzato da un forte incremento dei livelli dopaminergici che hanno contribuito a riplasmare l'architettura cerebrale implementando alcune funzionalità. Questo torrente eccitatorio ha generato quel clima di ipermotivazione, quel furore creativo, che ha consentito all'animale-uomo di emanciparsi, di costruire, inventare, proiettarsi nel futuro, espandere la coscienza ecc. spalancando però nel contempo nuovi e sconosciuti abissi.

Possiamo rilevare tracce di questa dialettica osservando il flusso dei processi che costituiscono il linguaggio del corpo. Nello stadio del romantic love abbiamo un significativo aumento di dopamina a carico del predetto circuito. Ciò comporta un aumento dell'attenzione selettiva, per cui ... non abbiamo occhi se non per l'amata. L'aumento di questo neurotrasmettitore è anche associato ad una ampia gamma di fenomeni, quali l'aumento dello stato di eccitazione, la dipendenza dalle emozioni, l'estasi, un incremento dell'attenzione, iperattività, instabilità umorale: tutti sintomi presenti nel mal d'amore. Anche gli animali presentano uno scenario abbastanza sovrapponibile a quello umano: insonnia, inappetenza, corteggiamento ossessivo, forte motivazione a difendere il possesso del partner su cui hanno focalizzato l'attenzione.

L'arvicola delle praterie è l'animale più monogamo che ci sia, al punto che, quando il compagno muore, l'altro continua a rimanergli fedele e non si accoppia più. Si è osservato un aumento dei livelli dopaminergici nel momento in cui la femmina sceglie il compagno della vita. Se però si inietta un antagonista della

dopamina, l'arvicola abbandona il partner; nel caso si aumentassero nuovamente i livelli dopaminergici, l'arvicola tende ad "innamorarsi" dell'esemplare presente al momento della avvenuta iniezione; si mette insomma ... con il primo che passa.

In genere gli stati depressivi acuti, che di frequente portano al suicidio, i disturbi ossessivi e compulsivi e altri impulsi negativi di tipo violento sono caratterizzati da un crollo dei valori serotonergici. In effetti, l'aumento dei valori dopaminergici è spesso accompagnato ad una riduzione dei valori di questo secondo importante neurotrasmettitore: la serotonina che controlla molte e diffuse aree sensibili del cervello in modo sistemico. Il mal d'amore è spesso accompagnato da tormenti e crisi depressive: l'innamorato è, quasi per antonomasia, infelice. E' stato osservato, tra l'altro, che l'assunzione di antidepressivi, con contestuale aumento dei valori serotonergici, contribuisce a raggelare i sentimenti.

L'amante è ossessionato continuativamente dal pensiero dell'amato – un pensiero costantemente intrusivo - e questo pensiero ossessivo è a sua volta compatibile in generale con la fenomenologia dei disturbi ossessivo-compulsivi dovuti alla caduta dei valori serotonergici a livello centrale. In ciò si fa largo anche il pensiero intrusivo della morte – che aleggia con ricorrenza nei poeti d'amore. In genere ogni suicida è prigioniero di una mitologia. La mitologia della "donna della vita" è la mitologia più diffusa nell'ideologia popolare – come vediamo nei testi delle canzoni. La donna non può essere un mito!

Test effettuati su gruppi di uomini e donne reduci da una "cotta" hanno mostrato nei soggetti un basso livello dei valori serotonergici. Spesso l'abbassamento dei livelli serotonergici a livello centrale – che favorisce comportamenti ossessivi, compulsivi, impulsivi e persecutori – contribuisce ad innalzare l'attività dopaminergica centrale, la quale, a sua volta, di contro, riduce ancora di più l'attività serotonergica (18). Potremmo allora ricondurre a questa dinamica l'andamento crescente dell'attività persecutoria dello stalker: più accumula energia erotica e più questa si traduce in un aumento delle motivazioni a compiere atti violenti e persecutori.

## LA TEORIA DEI PROCESSI OPPONENTI

Abbiamo in precedenza affermato che senza un circuito di rinforzo, poche cose possono conservarsi nel tempo: in particolare il piacere. Il cervello sembra dedicare molta più attenzione alla memoria del dolore, che non alla conservazione del piacere. Anzi esso usa addirittura il dolore per richiamare il piacere perduto nel tempo.

E' questo il nucleo della opponent processes theory. Nei processi di dipendenza sono due infatti le emozioni contrapposte che vengono chiamate in causa e portate ad interagire al fine di costruire un meccanismo di riproduzione del piacere nel tempo. Gli stati edonici (affettivi o emotivi) particolarmente intensi, una volta avviati, sono modulati dal sistema centrale che ne riduce automaticamente l'impatto emozionale. Questo tipo di reazione può essere più facilmente compresa se considerata a partire dai suoi vantaggi evolutivi. Una forte emozione indebolisce e disorienta il sistema e perciò lo rende più vulnerabile. Un trauma, un lutto, non può generare una emozione che si protrae troppo a lungo nel tempo, altrimenti si moltiplicherebbero i suoi effetti negativi sull'intero impianto della coscienza. Intervengono quindi dei sistemi di "spegnimento" o di attenuazione che tendono a ripristinare l'equilibrio del sistema.

Questo vale sia per le emozioni negative che per quelle positive perché, come abbiamo detto in precedenza, il cervello, pur nella sua imponenza architettonica, nelle sue profondità, non è in grado di compiere sofisticate discriminazioni che vengono operate invece a livello della coscienza e del giudizio.

La fase di modulazione genera una riduzione dell'intensità del piacere che viene definita in termini di "abituazione" o "assuefazione" edonica. Nel caso del piacere sine causa naturali, questa riduzione di intensità non si risolve con il ripristino dell'equilibrio omeostatico precedente, bensì favorisce l'insorgenza di uno stato affettivo opposto, negativo, doloroso, che viene percepito come un sentimento di privazione, di mancanza o di "astinenza".

Questo stato doloroso agisce tuttavia come momento motivazionale di rinforzo che compensa la perdita di intensità del piacere generata dall'azione dei meccanismi di abituazione. Grazie al dolore dell'astinenza, il soggetto viene spinto ad attuare comportamenti di ripetuta e crescente auto-somministrazione di quelle sostanze che avevano provocato il piacere originario, compensando così la riduzione del piacere dovuta

all'aumento della soglia di tolleranza.

Il risultato dei due processi è il circuito della dipendenza, che pensiamo costituisca la modalità di conservazione della vasta gamma dei piaceri sine causa naturali, perché certo non avrebbe senso parlare di dipendenza nel caso dei bisogni naturali – il mangiare, il bere, il dormire, la sessualità ecc. – se non nel momento in cui anche questi dovessero presentarsi viziati dall'eccesso. Noi chiamiamo “naturali” questi piaceri perché in questo caso vediamo che a fronte del circuito del piacere si erge il circuito della sazietà e dell'appagamento che ha il suo centro nell'asse ipotalamico – e non piuttosto nel circuito di gratificazione – e che tende a dire “basta!” ogni volta che il corpo viene saziato.

Sul piano meramente concettuale, potremmo rilevare che un piacere fine a se stesso non potrebbe mai essere saziato, perché non appaga nulla se non la sua stessa mancanza, per cui esso in qualche modo viene sempre spinto a generare una sensazione di privazione totale. Così suggerisce il rude linguaggio della dialettica, a cui corrisponde però anche il rude linguaggio del corpo: un dolore sordo, smarrito, idiopatico, universale proprio della pura privazione. La ricerca compulsiva e ripetuta del piacere non è più tale, ma è piuttosto la ricerca di un farmaco in grado di attenuare il dolore. Questo farmaco viene identificato nella “sostanza” che è stata in grado, per la prima volta, di generare il piacere.

La ricerca delle ragioni per cui gli organismi, posti in determinate condizioni di “stress” edonico rispondano in questo modo, entrando in uno stato costante di instabilità allostatica, potrebbe essere una interessante materia di riflessione per filosofi naturalisti ed esploratori delle dinamiche evolutive.

In un ambito più circoscritto di Koob e Le Moal (19) hanno cercato di identificare i sistemi neurofisiologici che governano questi processi contrapposti. Il modello proposto dagli autori si fonda sull'ipotesi secondo cui l'organismo animale tende naturalmente a limitare i processi di gratificazione, per cui un eccesso edonico (euforico) attiverebbe, per reazione, un circuito “antireward” caratterizzato principalmente da un aumento dei livelli di corticotropina, noradrenalina, dinorfina ecc. con particolare interessamento delle strutture dell'amigdala centrale. Questo afflusso provocherebbe l'insorgenza di uno stato emotivo negativo, doloroso, caratterizzato da malessere, irritabilità, disforia, panico, ansia ecc. che spinge il soggetto a stimolare artificialmente il circuito del piacere nel frattempo diventato meno sensibile, per cui esso deve essere sollecitato con maggior virulenza e frequenza.

Nei test di autostimolazione si è in effetti osservato che la somministrazione di un antagonista della corticotropina nell'amigdala centrale spegneva il carico motivazionale che spingeva l'animale nella sua ricerca compulsiva di gratificazione. Se gli autori riescono a mostrare in termini neurochimici il processo in forza del quale il piacere si converte in una forma di sofferenza, la domanda fondamentale sul recondito significato della dipendenza – sulle ragioni in termini esistenziali, biologici, evolutivi di questo circuito perverso della volontà - resta sempre aleggiante nell'aria.

## DOMANDE SOSPESE

Anche la concezione di una positività che si rafforza mediante il negativo, pur soddisfacendo in parte il nostro desiderio di spiegare le cose, si rivela una spiegazione ancora imperfetta. Perché mai dovremmo stimolare un piacere a cui siamo diventati insensibili? Questa domanda aleggia sempre nell'aria e si confonde con un'altra non meno eludibile: perché, una volta ristabilito l'equilibrio omeostatico del sistema il sistema rimane eternamente fragile e sempre pronto a ricadere nel vortice compulsivo della dipendenza anche a distanza di anni.

A questa seconda domanda è possibile tentare di dare una risposta partendo la potenza stessa del dolore che è in grado di imprimersi nel corpo, trasformandolo il corpo in un sostrato memorizzante che è sempre in grado di restituire, anche a distanza di tempo le sofferenze patite. Noi vediamo ad esempio che fratture completamente sanate, tornano a dolere a distanza di tempo, come se il corpo avesse memorizzato il dolore come tale per poterlo poi usare come una specie di vocabolario per segnalare qualsiasi tipo di disagio o disadattamento esistenziale. Anche il dolore dell'astinenza, è stato acquisito nella memoria del corpo e quindi tende naturalmente a ritornare.

Alla prima domanda è possibile rispondere rovesciando in parte la prospettiva da cui si guarda al fenomeno. Quando si parla di dipendenza si usa comunemente dire che la persona dipendente ha

“bisogno” di “quella” particolare sostanza, oppure di quella particolare donna (o uomo) di cui non può fare a meno. Nel linguaggio quotidiano si rappresenta questo bisogno come si rappresenterebbe l’urgenza di aggiungere un pizzico di sale per condire l’insalata o per cucinare un arrosto perfetto. In realtà non si è creato nessun “bisogno” utile a far funzionare l’organismo, dacché si parla di piacere utile solo a se stesso o di desiderio utile a riprodursi come desiderio. Si deve piuttosto ricercare il meccanismo di alimentazione della dipendenza compulsiva in un processo di radicalizzazione stereotipata dei comportamenti – e cioè in una “malattia della volontà”, se vogliamo esprimerci in termini metafisici.

Innanzitutto dobbiamo considerare il fenomeno sul piano strutturale. Dobbiamo pensare ad una ipersensibilità del sistema in grado di produrre un eccesso di motivazione. Anche se il fenomeno della dipendenza è presente nell’intero mondo delle forme organiche, nell’essere umano viene ulteriormente amplificato, come se l’aumento del volume e della complessità del cervello funzionasse come una cassa di risonanza delle brame animali. In genere tutto, nell’uomo, viene amplificato. L’insaziabilità e l’avidità è una prerogativa della specie. Noi vediamo infatti che nessuno si accontenta di avere il necessario per vivere, bensì si adopera per accumulare immani patrimoni e fortune. Se questa è la “realtà umana” – quindi non è da considerare una “anomalia”, bensì una caratteristica della specie -, perché mai dovremmo stupirci che il tavolo verde, che la sua seduzione e la promessa di una improvvisa fortuna, generi dipendenza?

Il concetto di “avidità” è un termine morale e probabilmente difficile da rappresentare in forma di “mappa” neurologica. Però, se quello che i neuroscienziati chiamano “compulsività” può essere interpretata come una forma di avidità, allora la soluzione del mistero neurologico della moltiplicazione ridondante ed anomala del principio di gratificazione dovrebbe trovarsi non tanto nel circuito ristretto che abbiamo rappresentato precedentemente in figura, bensì nel background cortico-talamico-striatale che viene generalmente indicato come implicato nei disturbi compulsivi.

Sotto questo aspetto ritornano nuovamente in primo piano i risultati delle ricerche di Zeki (e successive) con le neuroimmagini, che evidenziano nel romantic love una fervente attivazione del caudato e del putamen. In realtà i moduli afferenti al circuito cortico-basale potrebbero svolgere solo un ruolo di amplificazione del segnale di reward, generando per così dire un effetto di iper-motivazione o di rinforzo in grado di generare anche una ritmica compulsiva.

Secondo questa visuale si può dire, in un certo senso, che è lo stereotipo compulsivo a dettare le ritmica della dipendenza, e non tanto il “bisogno” di quella particolare sostanza o di quella particolare persona. Non solo, ma giacché si parla di una struttura di ridondanza in grado di amplificare segnali che vengono generati altrove, non dobbiamo stupirci che le stesse strutture del putamen e del caudato lavorino sia in presenza del romantic love che nei giuramenti di eterna vendetta.

## IL PIACERE NATURALE CONTRO LA BEATITUDINE (UMANAMENTE) TOSSICA

Al piacere sine causa naturali amiamo contrapporre una diversa modalità di gestione del piacere, la cui struttura dovrebbe essere consolidata, non solo perché salutare, ma anche perché contiene le risorse di difesa contro gli squilibri e i vortici della dipendenza provocati dal primo.

Per vincere il vizio del fumo, noi abbiamo imparato a godere del piacere che viene dal respiro. Respirare è un piacere naturale, inebriante, quasi purtroppo dimenticato. Il “segreto” è sempre legato alla riscoperta del piacere di vivere. Un piacere molto terreno che in fondo è il piacere dell’appagamento e che si contrappone al piacere perverso e infinito che nessuno appagherà mai. Nietzsche pontificava che ogni vizio nascesse dalla cessazione dell’amore per la vita. Forse, a ragione ...

Le emozioni non sono ingovernabili. Ogni emozione è come un cieco che brancola al buio; non solo perché non è mai chiara, ma anche perché essa assorbe una quantità di energia tale da sottrarre risorse al desiderio. Quando un animale è in preda alla paura, non mangia, e l’uomo stesso, di fronte ad un forte stato emotivo, perde l’appetito.

Insomma, muovendoci nel più ampio spettro concettuale della dialettica degli opposti, potremmo esprimerci dicendo che amiamo proporre un piacere affidato ad una gestione ipotalamica – ad una struttura equilibrante – al piacere focoso gestito dal furente fascicolo della gratificazione assoluta.

E’ però vero che l’uomo, a differenza delle altre specie, è un animale ad alta concentrazione “dopaminergica”

perché tutto il suo mondo è fortemente pervaso da potenti spinte motivazionali che vengono poi amplificate dalla dimensione temporale, proiettiva, che lo spinge a proiettare nel cieco futuro i propri desideri. Il meccanismo di gratificazione è essenziale per la nostra specie ed è il carburante che spinge l'individuo ad investire, guadagnare, accumulare, arrivare al successo, riscuotere applausi ed ammirazione.

Sotto questo aspetto lo spirito compulsivo della ricerca e della gratificazione è una forza ancora superiore alla dipendenza, nel senso che sarebbe possibile interpretare i loop compulsivi, che il fenomeno della dipendenza porta alla luce in modo drammatico, come se fossero alimentati da una forza superiore. Anche qualora dovessero ridursi le risorse del mondo e le prospettive di successo nella vita, l'uomo proietterebbe comunque queste sue aspettative anche su uno schermo vuoto, su un futuro infinito: la beatitudine eterna – il concetto di gratifica allo stato puro: estrema gratifica dispensata dalle gerarchie religiose come “premio” e come ricompensa anche a fronte all'inevitabile fallimento della vita.

Spegnere questa smania gratificante non solo è impossibile, ma anche compromettente perché con ciò si spegnerebbe anche la spinta della vita. Però tale forza va comunque modulata, al fine di impedire che l'esistenza finisca nel loop infinito e vizioso del piacere sine causa naturali.

Ed è per questo che noi intenderemmo contrapporre, al circuito dell'eterno desiderio e della brama, il circuito della sazietà – il piacere della sazietà - rivalutando perciò, rispetto al concetto di beatitudine celeste il concetto di beatitudine terrestre come espressione dello stadio “comtamente” positivo - non religioso, non metafisico-militare - del rapporto emotivo con la vita. E' all'interno di questo alone di positività che l'amicizia, che si fonda sulla libertà e non sulla dipendenza o la costrizione, diventa la migliore medicina per l'amore malato.

Il nostro corpo possiede, come già detto, forze che, se pur deboli e non proporzionate alla potenza travolgente dei desideri, sono in grado di rallentare il loop della dipendenza, soprattutto nella sua fase iniziale. Ad esempio, la dipendenza da alcol, incomincia a radicarsi nella coscienza nella forma semplice del desiderio “naturale” di bere. In questa fase iniziale è sufficiente combattere la sete – bevendo molta acqua e sedando lo stimolo primario della sete – per spegnere il demone motivazionale che costringe, anche in circostanze inopportune, a cercare un distributore di alcolici.

Da questo punto di vista il desiderio di alcolici potrebbe quasi essere definito come una forma di iper-sete: una specie di sete incolmabile; così come la perdita di un grande amore può essere vista come la perdita di alcunché di ipertrofico, i cui effetti possono essere modulati cercando conforto nell'esercizio di una affettività naturale.

Il termine iper-sete può ben rappresentare la definizione della dipendenza come una patologica usurpazione dei meccanismi di apprendimento del reward. La forte attrazione esercitata da droghe o dall'oggetto del desiderio è dovuta alla capacità di attivare appetiti motivazionali in eccesso. La iper-sete che caratterizza la dipendenza da alcol, è anche sorretta da una iper-motivazione. A questa specie di iper-motivazione è dovuta l'urgenza del cercare. Vengono attivate tutte le risorse esplorative dell'organismo animale e innalzati i livelli di attenzione e salienza. Anche questo aspetto va considerato, per cui lo spegnimento del sistema motivazionale insieme alla attivazione del sistema ipotalamico che governa i meccanismi di appagamento è ancora in grado di mantenere e ripristinare l'equilibrio omeostatico alterato dal surplus edonico provocato dall'alcol.

Lo stesso modello di bilanciamento tra piacere naturale e piacere sine causa naturali è emerso anche dai test di autostimolazione animale. L'animale che autostimola artificialmente i nuclei ipotalamici premendo una leva, non viene più attratto dal cibo, non si cura più di mangiare e bere, ma continua a pigiare sulla leva che gli procura piacere. Tuttavia, se lo si costringe forzatamente a mangiare, il ritmo di pigiatura diminuisce: il desiderio compulsivo del piacere viene spento riattivando, per così dire, il sistema che governa il piacere “naturale”, dove il piacere è connesso alla sensazione di appagamento e sazietà, e non diventa il motore in grado di alimentare un desiderio infinito come avviene nei processi di dipendenza.

Possiamo interpretare la sensazione di sazietà come uno stato emozionale generato da un moto di avversione. Il gesto con cui noi allontaniamo il piatto perché ci sentiamo sazi è quasi un gesto di fuga. Al centro della formazione ipotalamica esiste una sezione specifica che, qualora stimolata, è in grado di produrre una sentimento di avversione verso quegli oggetti da cui l'animale era in precedenza attratto. L'ipotalamo funziona quasi come un centralina dotata di relais sensibili che assicurano la conservazione

dell'equilibrio omeostatico del sistema e una corretta gestione del piacere.

In genere il sistema organico - se non addirittura la natura stessa come potrebbe sostenere il filosofo - è scosso dall'azione di forze agoniste ed antagoniste. Questo principio traspare in modo abbastanza evidente sul piano macroscopico - si pensi ad esempio al dualismo funzionale dei sistemi simpatico e parasimpatico - mentre è più difficile individuare e seguire questa dialettica nei microcosmo dei processi cellulari e biochimici.

L'involucro filosofico entro il quale pensare tale gioco troverebbe espressione nello stereotipo filosofico secondo cui ogni cosa contiene anche il suo contrario. E' un antico principio che si trova stampigliato sul frontespizio della filosofia occidentale. E' il detto di Anassimandro: ogni cosa sorge e muore passando dalla stessa porta e la strada dell'essere e la strada del nulla sono una e identica strada.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Bauer-Maglin N. (a cura di). Cut Loose: (mostly) older women talk about the end of (mostly) long-term relationships. London: Rutgers University Press 2006
- 2) Read Meloy J., Fischer H. Some thoughts on the neurobiology of stalking. J Forensic Sci 2005;50(6):1-9
- 3) Panksepp J., Herman B., Conner R., Bishop P., Scott J.P. The biology of social attachments: opiates alleviate separation distress. Biol Psych 1978;13(5):607-18
- 4) Zeki S., Romaya J.P. Neural correlates of hate. PlosOne 2008;3(10):1-8
- 5) Bartels A., Zeki S. The neural basis of romantic love. Neuroreport 2000;11(17): 3829-34
- 6) Vincent J.D. La chair et le diable. Paris: Odile Jacob 1996
- 7) Haggard P., Libet B. Conscious intention and brain activity. J Consc Studies 2001;8(11):47-63
- 8) Aron A., Fisher H., Mashek D.J., Strong G., Li H., Brown L.L. Reward, motivation and emotion system associated with early-stage intense romantic love. J Neurophysiol 2005;94(1):327-37
- 9) Haber S.N. Neuroanatomy of reward: a view from the ventral striatum. In: Gottfried J.A. (a cura di). Neurobiology of sensation and reward. Boca Raton: CRC Press 2011
- 10) Schultz W, Tremblay L., Hollerman J.R. Reward prediction in primate basal ganglia and frontal cortex. Neuropharmacology 1998;37(4-5):421-9
- 11) Radua J., van den Heuvel OA, Surguladze S, Mataix-Cols D. Meta-analytical comparison of voxel-based morphometry studies in obsessive-compulsive disorder vs other anxiety disorders. Arch Gen Psychiatry 2010;67(7):701-11
- 12) Hooker C.I., Knight R.T. The role of lateral OFC in the inhibitory control of emotions. In: Zald & Rauch (a cura di). The orbitofrontal cortex. Oxford University Press 2006; 307-24
- 13) Moll J., de Oliveira-Souza R., Bramati I.E., Grafman J. Functional networks in emotional moral and nonmoral social judgment. Neuroimage 2002;16:696-703
- 14) Johnson J.A. Criminality, creativity and craziness: structural similarities in three types of nonconformity. In: Laufer & Day (a cura di). Personality, moral development and criminal behaviour. NY: Lexington Books 1983;81-105
- 15) Milanesi P.G. Il caso Nietzsche. Confinia Cephalalgica 2012;21:3 (e-journal)
- 16) Burns J.M., Swerdlow R.H. Right orbito frontal tumor with pedophilia symptom and constructional apraxia sign. Arch Neurol 2003;60:437-40
- 17) Nappi G., Milanesi P.G., Innocent pain, the experience of pain in metaphysics, phenomenology and neurophilosophy. Funct Neurol 2009;24:3:119-20
- 18) Luciana M., Collins P.F., Depue R.A. Opposing roles for dopamine and serotonin in the modulation of human spatial working memory functions. Cereb Cortex 1998;8(3):218-26
- 19) Koob G.F., Le Moal M. Neurobiological mechanism for opponent motivational processes in addiction. Phil Trans R Soc 2008;363:3113-23

## LA CEFALEA VA A SCUOLA

*A cura di Roberto Nappi*

La cefalea è da sempre considerata una patologia difficilmente rappresentabile, tanto da essere spesso definita invisibile agli occhi di chi non ne soffre. Quando l'esordio avviene in età scolare, in particolare negli anni della scuola primaria e/o secondaria di primo grado (ex elementari e medie), il disagio è accentuato dalla scarsa consapevolezza di un dolore percepito come misterioso e senza una causa tangibile. Se i genitori sono pazienti già in cura o comunque soffrono periodicamente di mal di testa possono essere in grado di assistere il proprio figlio nella iniziale accettazione/gestione del problema, ma quando non è così il disagio si allarga a tutti i componenti della famiglia. La perdita di giorni di scuola e di ore/giorni di lavoro è la prima conseguenza che può destabilizzare l'armonia familiare.

Il progetto pilota "La cefalea va a scuola", promosso dalla Fondazione CIRNA Onlus attraverso il proprio comitato operativo Alleanza Cefalalgici, ha raccolto la raccomandazione espressa per l'anno 2013 dalla Direzione Generale Salute di Regione Lombardia nel campo della prevenzione e della tutela sanitaria: promuovere gli stili di vita con particolare riguardo agli interventi in ambito scolastico. Alcuni aspetti dello stile di vita sono infatti un possibile fattore scatenante la cefalea: individuare ed andare a modificare gli aspetti scorretti è ancora più complicato in un bambino/ragazzino, come è facile intuire. Il progetto, ispirato ad una sperimentazione simile svolta in provincia di Napoli nel biennio 2008-2009, sempre da volontari di Alleanza Cefalalgici, ha visto realizzarsi varie fasi tra gennaio e maggio di quest'anno presso la Scuola Secondaria di Primo Grado "Donato Bramante" di Vigevano.

Dopo aver individuato il campione di riferimento, selezionato dal corpo docente della scuola in modo da comprendere tutte le classi (prima, seconda e terza), il progetto è stato presentato ai genitori degli alunni, presenti in alcuni casi insieme ai propri figli. La fase successiva è consistita nella somministrazione a distanza di un pre-test molto basilare per scremare il campione di circa 200 alunni, così da concentrarsi soltanto su coloro i cui genitori dichiarassero il verificarsi di episodi di cefalea con una certa frequenza (almeno una volta al mese da oltre tre mesi). Si è così arrivati ad individuare una cinquantina di soggetti meritevoli di essere indagati attraverso la compilazione della scheda anamnestica del mal di testa e del questionario PedMIDAS (Migraine Disability Assessment Scale) specifico per l'età pediatrica. Questa fase si è svolta nell'arco di una mattina presso la Scuola Bramante, alla presenza del personale medico incaricato della Struttura Complessa di Neuropsichiatria Infantile della Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino di Pavia e dell'Ambulatorio di Neuropsichiatria Infantile dell'Ospedale Civile di Vigevano. In questo modo gli specialisti hanno potuto accertare il grado di severità del dolore manifestato e della conseguente disabilità, consigliando, tramite comunicazione ai genitori, l'approfondimento del caso presso una struttura specializzata. In circa la metà dei casi risultati più seri, sulla base di quanto dichiarato dall'alunno, si è evidenziata una notevole discrepanza con quanto affermato dai genitori. Ad esempio, il figlio scrive di soffrire uno o più attacchi alla settimana, mentre il genitore sostiene il verificarsi di un attacco al mese. Ciò può essere dovuto ad una errata percezione del problema: in eccesso da parte del ragazzo, in difetto da parte del genitore. Come stanno realmente le cose, potrà essere compreso solo se, come consigliato in alcuni casi, la famiglia vorrà andare a fondo del problema. Un altro aspetto emerso dall'analisi dei dati è che più della metà dei ragazzi con cefalea non è mai stato sottoposto a visita neurologica e allo stesso tempo consuma abitualmente farmaci sintomatici per contrastare l'attacco di cefalea, con il rischio, che in alcuni casi appare già concretizzatosi, di incorrere in una cefalea da abuso di farmaci.

Terminata la parte prettamente clinica, si è passati a quella "ri-creativa", nella quale gli alunni, guidati dalla docente di Arte, hanno disegnato il proprio mal di testa, accompagnando in alcuni casi l'elaborato con parole chiave associate agli attacchi di cefalea: tra le più utilizzate citiamo dolore, buio, silenzio, stanchezza, solitudine. Nonostante il clima molto rilassato, cosa che avrebbe potuto far pensare ad una scarsa attenzione, quasi tutti i ragazzi hanno realizzato disegni apprezzabili e pertinenti, rappresentando il mal di testa sotto diverse sfaccettature.

Una commissione giudicante appositamente costituita, composta da neurologi, neuropsichiatri infantili, psicologi, docenti di arte e disegnatori di professione ha valutato gli elaborati, arrivando a selezionare un lotto di nove disegni tra cui è stata stilata una classifica, puramente simbolica, dei primi tre. A dispetto della giovanissima età, gli studenti della Scuola Bramante di Vigevano hanno dimostrato una notevole creatività, rappresentando in maniera originale e completamente diversa l'una dall'altra il mal di testa.

In occasione del saggio musicale di fine anno della Scuola in data 27 maggio 2013, si è svolta la premiazione degli elaborati (in appendice). I tre alunni autori dei disegni più apprezzati dalla giuria sono stati omaggiati di una borsa personalizzata con impresse le loro opere, contenente ciascuna una copia di "Alice nel paese delle meraviglie" (edizione speciale annotata), un volume sulla mostra dedicata



all'Artemicrania di Giorgio De Chirico (organizzata nel 2003 a Roma da Al.Ce. Group-CIRNA Foundation Onlus in occasione del Congresso Mondiale per lo Studio del Mal di Testa della International Headache Society) e una pergamena a ricordo della serata.

A dieci anni di distanza dalla mostra dedicata all'emicranico De Chirico, con il progetto "La cefalea va a scuola" si riannodano i fili

di quell'esperienza, virando l'attenzione su artisti in erba, quali possono essere i giovani in età scolare. Nei prossimi futuro, infatti, oltre a ripetere l'iniziativa nelle scuole elementari, nascerà una galleria virtuale di disegni/dipinti realizzati da alunni che iniziano a scoprire di soffrire di emicrania. Una visione acerba e ancora disincantata, che dalle prime opere raccolte già sembra mostrare come negli emicranici, specialmente se con aura, sia presente un particolare talento per la rappresentazione artistica.

Corrispondenza  
[r.nappi@tin.it](mailto:r.nappi@tin.it)

Appendice

**I primi tre classificati del Progetto CIRNA Onlus  
"QUANDO LA CEFALEA VA A SCUOLA"**



**1°** Disegno di **Omar Boscolo**  
L'espressività del segno ricorda le illustrazioni di John Tenniel per Alice nel Paese delle Meraviglie



**2°** Disegno di **Francesca Santeusano** - L'uso astratto delle forme geometriche ricorda l'arte metafisica di Giorgio De Chirico



**3°** Disegno di **Sheena Medel**  
La rappresentazione prospettica ricorda la corrente artistica del Realismo

*Scuola Bramante Vigevano Maggio 2013*

## ABSTRACTS DI INTERESSE

*A cura di Marta Allena, Michele Viana*

IRCCS Fondazione Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino, Pavia

**OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: PREEMT 24-week pooled subgroup analysis of patients who had acute headache medication overuse at baseline**

Silberstein S.D., Blumenfeld A.M., Cady R.K. et al.

L'emicrania cronica (CM, Chronic Migraine) rappresenta un disordine frequente ed altamente disabilitante che affligge approssimativamente il 2 % della popolazione generale. Pazienti affetti da emicrania cronica (ovvero cefalea per più di 15 giorni al mese da almeno tre mesi, di cui almeno 8 o più giorni al mese di emicrania che sono trattati con triptani e/o ergot derivati) riferiscono una peggiore qualità di vita, necessitano di risorse sanitarie e cure mediche dirette ed indirette maggiori ed hanno una più marcata perdita di produttività rispetto a quelli che soffrono di emicrania ad andamento episodico (meno di 15 giorni al mese). Il trattamento della CM generalmente include terapie di prevenzione e terapie sintomatiche per trattare gli attacchi dolorosi, oltre all'identificazione ed, ove possibile, eliminazione di fattori aggravanti o predisponenti, incluso l'overuse di farmaci.

L'overuse di farmaci sintomatici, infatti, è molto comune in questi pazienti e studi più recenti riferiscono percentuali sino al 73%. La frequente assunzione di analgesici o di altri farmaci per il trattamento acuto dell'attacco emicranico può portare allo sviluppo di una cefalea secondaria, classificata e denominata "cefalea da uso eccessivo di farmaci" (MOH, Medication Overuse Headache) secondo la International Headache Society (ICHD-II, 2004). Le recenti linee guida pubblicate dalla International Headache Society, ICHD-IIR del 2006, riconoscono la grande prevalenza di abuso di farmaci sintomatici nei pazienti con CM e raccomandano una stratificazione di questi pazienti per gli studi clinici e farmacologici.

Recentemente la tossina botulinica di tipo A ha ricevuto l'approvazione di trattamento preventivo specifico per la CM a seguito della valutazione dei risultati di efficacia dello studio PREEMT 1 e 2 (Phase III, REsearch Evaluating Migraine Prophylaxis Therapy). Tale studio ha, inoltre, suggerito che la Tossina botulinica di tipo A negli adulti con CM possa essere efficace anche in presenza di un abuso di farmaci sintomatici.

Infatti, il programma PREEMT ha incluso e stratificato i pazienti con CM sia con che senza abuso di farmaci sintomatici durante una fase di baseline di 28 giorni, valutando, attraverso uno studio randomizzato, placebo-controllato, in parallelo, l'efficacia e la sicurezza della Tossina botulinica di tipo A come trattamento di prevenzione anche nella sottopopolazione di pazienti CM con l'abuso.

Dei 1384 pazienti originari dello studio PREEMT, il 65.3% (n=904) incontrava i criteri per abuso di farmaci; 445 sono stati randomizzati al braccio di trattamento con Tossina Botulina di tipo A ed i rimanenti 459 al braccio con placebo. I risultati di efficacia ottenuti sono stati simili a quelli della popolazione totale dei soggetti dello studio PREEMT, ovvero è stata riscontrata una riduzione statisticamente significativa della frequenza dei giorni di cefalea nel gruppo trattato con Tossina botulinica di tipo A rispetto al gruppo placebo a 24 settimane dal trattamento. Anche la frequenza dei giorni di emicrania al mese, dei giorni di cefalea moderata/severa, e delle ore di cefalea al giorno (endpoints secondari), sono risultate essere ridotte maggiormente nel braccio attivo. Non si sono, invece, riscontrate modifiche statisticamente significative nella frequenza di assunzione dei farmaci sintomatici tra i due gruppi, tranne nei pazienti che utilizzavano i triptani e che hanno ottenuto un maggiore beneficio dal trattamento con tossina botulinica di tipo A. Infine, la tossina botulinica di tipo A è stata ben tollerata e si è dimostrata sicura.

Questi risultati hanno, pertanto, confermato l'efficacia del trattamento con tossina botulinica di tipo A anche per i pazienti con CM e abuso di farmaci sintomatici, fornendo positive implicazioni nella pratica clinica per la gestione di questa disabilitante patologia.

**Hormonal contraception in women with migraine: is progestogen-only contraception a better choice?**

Nappi R.E., Merki-Feld G.S., Terreno E., Pellegrinelli A., Viana M.

In questa review gli autori discutono il delicato tema della scelta del tipo di contraccettivo da parte delle donne emicraniche, scelta che un numero significativo di donne si trova ad affrontare durante il periodo della vita fertile. In particolare viene discusso se una contraccezione a solo contenuto progestinico possa essere una migliore opzione terapeutica.

I contraccettivi ormonali combinati (COC – quelli che contengono sia estrogeni che progestinici) possono essere utilizzati nella maggior parte delle donne con mal di testa ed emicrania. Tuttavia, essi presentano un piccolo, ma significativo rischio vascolare, soprattutto nelle donne con emicrania con aura (ECA), per le quali l'uso dei COC è controindicato) e, in misura minore, nell'emicrania senza aura (ESA) se presenti ulteriori fattori di rischio per l'ictus (come fumo, ipertensione, diabete, dislipidemia, trombofilia ed età superiore ai 35 anni).

Le linee guida raccomandano l'uso della contraccezione a solo contenuto progestinico come un'opzione alternativa più sicura nelle pazienti emicraniche, perché non sembra essere associato ad un aumentato rischio di tromboembolismo venoso e ictus ischemico.

Inoltre, potenzialmente, il mantenimento di un livello stabile di estrogeni mediante la somministrazione di progestinici può avere un'influenza positiva della soglia nocicettiva nelle donne con emicrania.

In questa review vengono discussi anche dati preliminari che suggeriscono come la pillola progestinica, contenente unicamente desogestrel 75 mcg, abbia un effetto positivo sul decorso sia di ECA che di ESA nella maggior parte delle donne, riducendo il numero di giorni con emicrania, il numero di analgesici e l'intensità dei sintomi associati.

Gli autori concludono che, visti i presupposti scientifici, dovranno essere effettuati ulteriori studi prospettici per confermare che la terapia ormonale a solo contenuto progestinico può essere una scelta migliore per la gestione integrata dell'emicrania (con e senza aura) e della contraccezione.

Journal Headache and Pain 2013;14:66

<http://rd.springer.com/article/10.1186/1129-2377-14-66#page-1>

## NORME PER GLI AUTORI

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

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

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

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

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

I documenti devono i seguenti requisiti:

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

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

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

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

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

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

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

Inoltre devono:

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

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

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

Nella bibliografia vanno riportati:

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

Si invita ad attenersi ai seguenti esempi:

per riviste

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

per libri

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

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

per abstract

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