

## Del sesso e dei sessi

ALBERTO ANGLÉSIO

*Summary* – ABOUT SEX AND ABOUT SEXES. Neurobiological data about the origin of sexual behavior and of cognitive differences between sexes will be exposed, comparing them to Adler's theory of personality. Biological research supports theoretical statements and therapeutic strategies and may be a basic point for further psychological investigations. Biological data suggest that sexual behavior is set by the action of sexual hormones at a very early stage of human life. FMRI investigation and autoptical research give evidence of differences in the brain both in the anatomy of structures (temporal lobe and corpus callosum) and in the organization of right and left hemisphere of the brain for the language. These data are involved in the onset of life style as Adler suggested and they may be of interest for individual psychologist.

*Keywords:* SEX, INDIVIDUAL PSYCHOLOGY, COGNITIVE FUNCTION

### I. Introduzione

Nella letteratura sono apparsi di recente molti lavori che dimostrano che il patrimonio genetico e gli ormoni hanno effetto non solamente sulla determinazione delle diversità somatiche tra i due sessi, ma anche sulle differenze del comportamento sessuale e delle funzioni cognitive. Altri studi, nel corso degli anni, hanno suggerito l'esistenza di discordanze sul piano cognitivo tra i due sessi, fornendo dati più dettagliati relativi alle cause e alla natura di queste differenze e aprendo nuovi orizzonti di ricerca che possono contribuire a convalidare le ipotesi e a orientare nella psicoterapia: i dati cognitivi possono rivestire importanza ai fini della comunicazione con i pazienti, quelli concernenti lo sviluppo sessuale danno un valido contributo nel campo dei disturbi psicosessuali.

### II. Sintesi dei dati della letteratura

Nell'autorevole rivista americana *Nature* Shaywitz e Coll. [7] espongono i risultati di un'indagine effettuata mediante la FMRI (risonanza magnetica funzionale) su soggetti di sesso maschile e femminile intenti a compiti implicanti funzioni linguistiche. Ai soggetti venivano proposte prove che comportavano il confronto di frasi orientate in modo differente, la valutazione dell'alternanza di stringhe di consonanti, il giudizio concernente l'esistenza di rime in una stringa di parole senza senso e la determinazione della provenienza semantica di parole. La FMRI ha dimo-

strato che esistono differenze nel funzionamento cerebrale dei due sessi in particolare per i compiti che prevedono decisioni di tipo fonetico relative all'alternanza delle consonanti e delle rime. La differenza fondamentale consiste nel fatto che, mentre nei maschi si attiva solo l'emisfero sinistro, nelle femmine l'attivazione coinvolge ambedue gli emisferi cerebrali. Questo significa che l'organizzazione funzionale del processo fonetico è differente nei due sessi. In un articolo che compare sullo stesso numero della rivista *Nature*, Rugg [6] osserva che le funzioni verbali dipendono da regioni specializzate dell'emisfero di sinistra, mentre molte funzioni non verbali, soprattutto quelle associate a compiti spaziali, dipendono dall'emisfero destro; egli ricorda che l'afasia è molto più frequente nelle persone di sesso maschile quando la lesione colpisce l'emisfero sinistro. L'autore osserva che le donne sono più inclini degli uomini all'uso di strategie verbali per risolvere problemi non verbali, ma ammonisce il lettore precisando che le osservazioni di Shaywitz e Coll. sono insufficienti per poter trarre conclusioni: l'indagine deve essere estesa ad altri compiti e le immagini della FMRI non permettono di distinguere tra l'attività cerebrale necessaria per lo svolgimento di un compito e un'attività cerebrale che, anche se correlabile con il compito, non ha un ruolo causale nella sua esecuzione. Prosegue osservando che i risultati devono essere confrontati con i dati riferiti agli esiti delle lesioni cerebrali.

Sicuramente Shaywitz e Coll. suggeriscono che gli studi sugli effetti delle lesioni dell'emisfero destro potrebbero in futuro mettere in evidenza delle differenze più sottili tra i due sessi, con riferimento alle funzioni del linguaggio, di quelle che si possono evidenziare mediante la semplice somministrazione dei test per l'afasia. Il lavoro di Shaywitz e Coll. indica anche che un buon punto di partenza può essere costituito dallo studio dei pazienti che presentano lesioni della circonvoluzione frontale inferiore, in quanto questa sede anatomica si attiva nel momento in cui devono essere prese delle decisioni fonetiche come, per esempio, quelle relative al confronto delle stringhe di consonanti.

Hamer e Coll. [1] hanno studiato le differenze cromosomiche presentate da soggetti omosessuali di sesso maschile e hanno dimostrato che esistono delle differenze che sono collocate sul braccio lungo del cromosoma X, in una regione denominata Xq 28, che è sufficientemente grande da contenere alcune centinaia di geni. Il gene che potrebbe essere responsabile dell'omosessualità viene, quindi, ereditato dalla madre; il dato suggerisce che almeno alcune forme di omosessualità siano geneticamente determinate e siano legate al cromosoma X; che il cromosoma X, e precisamente la regione sopra indicata, abbia importanza ai fini della determinazione del comportamento sessuale. Tuttavia questo non spiega tutti i tipi di omosessualità.

L'ipotesi dell'esistenza di una modificazione del genotipo degli omosessuali era già stata presentata in base all'osservazione che i fratelli gemelli di omosessuali

hanno maggiori probabilità di essere essi stessi omosessuali. Il dato è da mettere in relazione con le osservazioni di Simon Le Vay [3], che ha evidenziato l'esistenza di modificazioni anatomiche cerebrali nel cervello di soggetti omosessuali utilizzando i dati delle autopsie. Le differenze riguardano le dimensioni dell'ipotalamo i cui diametri appaiono differenti nei maschi eterosessuali rispetto agli omosessuali. Anche questo studio, però, non è conclusivo in quanto non permette di capire se le differenze osservate siano dovute al comportamento omosessuale o se esse stesse ne siano la causa. Le Vay ha osservato che nel nucleo interstiziale dell'ipotalamo anteriore esistono quattro gruppi di cellule che vengono convenzionalmente indicati con i numeri da 1 a 4. Mentre non sono state osservate modificazioni nell'ambito dei nuclei 1, 2 e 4, il nucleo numero 3 presenta maggiori dimensioni nei maschi eterosessuali sia rispetto alle femmine, sia rispetto ai maschi omosessuali. Anche questa ricerca non dimostra, però, se la differenza sia la causa oppure la conseguenza del dimorfismo sessuale. Le Vay [4] ha pubblicato un volume in cui prende in esame le basi biologiche del comportamento sessuale umano.

Studi eseguiti sui ratti hanno dimostrato che il dimorfismo sessuale, che a livello del nucleo dell'ipotalamo è osservabile anche nel ratto, è legato al livello degli androgeni circolanti in un periodo perinatale ben determinato. Dopo questo periodo nessun intervento è efficace per modificare tali strutture. Nei ratti di sesso maschile, inoltre, le dimensioni di questo nucleo dell'ipotalamo sono correlabili alla quantità di comportamento sessuale tipicamente maschile. Riflettendo sulle emozioni o sulla tristezza, le donne usano porzioni più grandi del cervello mentre ne impiegano una porzione minore, rispetto agli uomini, per la soluzione dei problemi matematici. Le differenze anatomiche tra il cervello maschile e quello femminile sono a livello di parte del lobo temporale, del corpo calloso e della commessura anteriore; le maggiori dimensioni di queste due ultime strutture inducono a pensare che esista una migliore comunicazione interemisferica nella donna e che questo favorisca l'attivazione contemporanea dei due emisferi che è stata osservata negli studi mediante *neuro imaging*. L'attivazione dell'emisfero destro riguarda soprattutto le percezioni emotive, affettive, istintuali, cromatiche e musicali. Nell'uomo, invece, il pensiero resta confinato nell'emisfero di sinistra che presiede alle azioni decisionali, di guerra, di aggressione, di logica pura. Shaywitz e Coll. hanno osservato che probabilmente i due sessi utilizzano differenti strategie per risolvere gli stessi problemi.

Kimura [2] osserva che gli effetti degli ormoni sessuali sul cervello avvengono in stadi molto precoci per cui l'ambiente agisce su strutture cerebrali che sono organizzate in modo diverso fin da periodi assai vicini al momento della nascita; la pressione evolutiva che dirige la differenziazione consente, comunque, un certo livello di flessibilità nelle capacità cognitive dei due sessi. Naturalmente le differenze osservate nell'intelligenza riguardano le modalità di estrinsecazione di questa, non già l'intelligenza in se stessa.

Esistono differenze nelle abilità osservate nei due sessi. In particolare gli uomini sono più capaci di eseguire compiti che richiedono capacità di orientamento lungo un percorso e nello spazio (immaginare di ruotare un oggetto in tre dimensioni e manipolarlo), di ragionamento matematico, d'abilità motoria diretta verso un obiettivo esterno (guida e precisione nella mira). Le donne, invece, sono in grado di identificare più velocemente le somiglianze (velocità percettiva), hanno maggiore fluidità di linguaggio, che comprende anche la capacità di trovare più facilmente le parole, sono superiori nelle funzioni del calcolo aritmetico, nella capacità di identificare i punti salienti di riferimento in un paesaggio e nella velocità di esecuzione dei lavori manuali di precisione. Se le donne utilizzano, per orientarsi nella vita quotidiana, dei punti di riferimento, non è chiaro, invece, di quale funzione si servano, nell'ambito dello stesso compito, gli uomini: è verosimile ritenere che essi usino il senso dello spazio, mentre le donne riescono a riconoscere meglio un oggetto che è stato spostato, ricordano meglio gli oggetti e la loro posizione, per cui sono più abili nel rimettere a posto gli oggetti. Non sono state osservate, invece, differenze tra sessi nelle prove di vocabolario, di ragionamento verbale e non verbale.

Le differenze osservate tra i due sessi, che sono determinate in primo luogo dai cromosomi sessuali, sono anche legate all'influenza degli ormoni sullo sviluppo del cervello e, in particolare, all'azione degli estrogeni, del testosterone e di altri ormoni sessuali in uno stadio molto precoce. Il feto può essere potenzialmente sia maschio sia femmina. Se esiste il cromosoma Y si formano i testicoli, ma se questi non producono ormoni maschili, la forma somatica è femminile. Negli stadi successivi il testosterone presiede alla mascolinizzazione (formazione dei dotti di Wolff) e il diidrotestosterone alla formazione dello scroto e del pene. Il fattore anticanciale di Müller produce la degenerazione dei dotti di Müller che sono deputati alla formazione degli organi della riproduzione nelle donne. Gli ormoni sessuali, inoltre, determinano il comportamento di tipo maschile che si osserva nei primi stadi della vita.

Questi dati indicano che esiste una tendenza intrinseca a sviluppare il modello femminile in assenza degli effetti degli ormoni della mascolinizzazione. Si è osservato che nel ratto la defemminizzazione dopo la nascita è mediata dagli estrogeni, la mascolinizzazione dal diidrotestosterone e dagli estrogeni, prima della nascita mentre la alfa-fetoproteina protegge il cervello femminile dagli effetti della mascolinizzazione indotta dagli estrogeni. I comportamenti riproduttivi sono regolati dall'ipotalamo: una regione dell'area pre-ottica dell'ipotalamo è più grande nei ratti maschi. Questo aumento di dimensioni è prodotto dagli androgeni nel periodo prenatale. Gli omosessuali differiscono, invece, dagli eterosessuali nelle prove cognitive.

Gli effetti degli ormoni sessuali sono di tipo “organizzativo” e influiscono sulle funzioni cerebrali in modo permanente in un periodo critico, tanto che se la somministrazione degli ormoni avviene in un periodo successivo non sortisce alcun effetto. Gli effetti degli ormoni stessi, però, non agiscono solo sul comportamento sessuale, ma anche su tutti i comportamenti noti in cui differiscono i due sessi, comportamenti relativi alle capacità di risolvere i problemi, all’aggressività ed alla tendenza ai giochi di lotta e di violenza tipici dei maschi di alcuni mammiferi. Il diidrotestosterone agisce sull’amigdala e determina il comportamento ludico di lotta. Se, nel corso del periodo critico, si effettua una manipolazione ormonale, questi comportamenti risulteranno modificati. Nell’uomo le ricerche presentano maggiori difficoltà; per ovvi motivi si è costretti a limitarsi all’osservazione delle situazioni patologiche. È stato osservato che le bambine che presentano un’iperplasia surrenale congenita (patologia nel corso della quale nel periodo prenatale e neonatale il livello degli androgeni è aumentato) hanno delle modificazioni cerebrali irreversibili. Il comportamento di queste bambine è più irruente e aggressivo rispetto a quello delle sorelle: esse dimostrano di preferire giochi di tipo maschile e hanno migliori capacità spaziali, proprio come i maschi.

È stato dimostrato che lo splenio (parte posteriore del corpo calloso) è di maggiori dimensioni nelle femmine. È stato anche dimostrato, come già osservato in precedenza, che la percentuale dei disturbi di tipo afasico è maggiore nei maschi che presentano un danno dell’emisfero sinistro. Tuttavia l’autore osserva che questo sembra legato piuttosto al fatto che nelle donne la regione cerebrale critica per l’afasia è differente in quanto ha sede più frontale. Pertanto le differenze tra maschi e femmine per il linguaggio sembrano essere piuttosto legate alla sede emisferica e non alla bilateralità. Nelle donne queste funzioni relative al linguaggio hanno una sede anteriore, mentre negli uomini la sede è posteriore. Tutte le osservazioni concorrono a supportare l’ipotesi che queste differenze di funzionamento cerebrale vengano determinate sin dai primi istanti di vita sotto l’influsso degli ormoni sessuali.

Secondo altri autori i modelli cognitivi potrebbero essere sensibili all’effetto degli ormoni sessuali nel corso di tutta la vita, in conseguenza delle oscillazioni dei livelli di ormoni. Sembra che le prestazioni relative a compiti specifici si modifichino nel corso del ciclo mestruale e siano da mettere in relazione al livello degli estrogeni. Anche gli uomini presenterebbero delle oscillazioni stagionali delle capacità spaziali che sarebbero più sviluppate in primavera quando il livello del testosterone è più basso. Kimura ipotizza, nelle conclusioni, che le differenze legate al sesso e relative alle prestazioni, soprattutto nell’ambito della sfera cognitiva, si siano originate in relazione a vantaggi evolutivi: l’organizzazione cerebrale è stata determinata dalla selezione naturale. È noto che il cervello dell’uomo attuale è identico a quello presentato 50.000 anni fa. Probabilmente in quell’epoca remota la diversificazione del lavoro tra i sessi era molto più netta in quanto gli uomini si

dedicavano a compiti come la caccia e la difesa, mentre le donne si dedicavano alla preparazione del cibo, all'accudimento della casa e alla cura dei figli. I dati esposti propongono due temi di discussione: lo sviluppo della sessualità e le differenze cognitive tra i due sessi.

### III. *Discussione*

III. 1. *Sviluppo della sessualità* – I dati della letteratura sembrano indicare che le differenze del comportamento sessuale, legate all'azione degli ormoni in un periodo molto precoce dell'esistenza pre/neo-natale, sono indipendenti o scarsamente dipendenti dall'effetto dell'ambiente. Questo dato suggerisce di adottare un atteggiamento prudente quando ci si trovi a valutare le problematiche dell'omosessualità e dimostra che, almeno in quei soggetti in cui si può ipotizzare che il comportamento omosessuale sia derivato dall'influenza degli ormoni o, addirittura, dalla codificazione genetica, un intervento correttivo rischierebbe di essere una forzatura inutile o lesiva. Appare superfluo, in questa sede, ricordare l'importanza che la compensazione assume nel lavoro terapeutico dell'analista adleriano; Adler, in un'epoca in cui le conoscenze genetiche erano lacunose, affermò che per la Psicologia Individuale non è importante sapere se il problema dipende dall'eredità o dall'ambiente, centrando la propria attenzione sulle *mète* e non sulle *cause* del disturbo nervoso.

Le indicazioni fornite dalla letteratura esaminata in precedenza sono molto precise ma limitate ad una casistica selezionata: la dimostrazione del fatto che il comportamento omosessuale deriva da una modificazione specifica di un tratto del cromosoma X è valida soltanto per una popolazione selezionata di omosessuali, assimilabile a quella selezionata dagli autori per il loro studio. Questo sta a significare che, quando ci si trova di fronte ad un problema di omosessualità, non si deve considerare "a priori" che l'omosessualità stessa sia geneticamente determinata e, quindi, non influenzata dall'ambiente. Può essere importante, invece, riuscire a distinguere i casi in cui la componente omosessuale ha una base genetica e ormonale da quelli legati all'effetto dell'ambiente. Oltre alla sensibilità dell'analista, l'indagine adleriana teleologicamente orientata consente di individuare le *mète* fittizie che il comportamento sessuale persegue.

I dati relativi alla sessualità rivestono anche un altro interesse: la letteratura orienta verso l'ipotesi che il comportamento e il desiderio sessuale siano determinati dall'influsso degli ormoni nei primissimi stati dell'esistenza che precedono o seguono immediatamente la nascita. Le osservazioni relative alle bambine con iperplasia surrenale congenita sembrano dimostrare che alla base della protesta virile non esistono solo fattori ambientali, ma anche l'influsso degli ormoni sessuali. Questi dati sono relativi a situazioni fortemente caratterizzate dal punto di vista

ormonale; questo però induce a pensare che lo stesso comportamento, che oscilla tra i due poli del “maschile” e del “femminile”, possa essere influenzato, almeno in parte, dall’azione degli ormoni sessuali e che possa esistere una gamma di situazioni che vanno dal polo maschile a quello femminile con una progressività dipendente appunto dai livelli ormonali. Se questo è vero anche il comportamento sessuale e lo stile di vita, orientato lungo le linee virili oppure femminili, sono determinati biologicamente all’inizio, indipendentemente dalle stimolazioni ambientali, per cui appare inefficace la ricerca orientata a reperire “le cause” di questi comportamenti. Assume importanza, invece, focalizzare l’attenzione del paziente sulle *mète* e sullo *stile di vita* lavorando sui problemi che questo può generargli nel suo contesto sociale.

I dati relativi alle origini biologiche del comportamento sessuale indicano anche che questo non può essere assunto a priori come elemento probativo dell’esistenza di problematiche: se il desiderio è influenzato in modo determinante dall’azione degli ormoni nei primi stadi dell’esistenza, non si può assumere il tipo di comportamento sessuale come segnale dell’esistenza di problematiche né tanto meno come causa di queste.

I dati della ricerca scientifica sulle basi organiche della strutturazione cerebrale forniscono la conferma che ogni individuo è, anche a livello biologico, quell’essere “unico e irripetibile” che Adler ha più volte descritto nei suoi lavori.

III. 2. *Differenze cognitive tra i due sessi* – I dati della letteratura che orientano verso ipotesi che confermano differenze sul piano cognitivo tra i due sessi sono frammentari. Gli stessi autori dichiarano che le osservazioni non dimostrano che esistano influenze nelle percezioni, ma semplicemente che, nell’esecuzione di determinati compiti concernenti le funzioni del linguaggio e le immagini della FMRI convalidano un’attività cerebrale che, nel sesso maschile, è confinata solo nell’emisfero sinistro, mentre in quello femminile coinvolge entrambi gli emisferi. Sembra, però, suggestivo il fatto che i dati indicanti l’esistenza di differenti attività cerebrali nei due sessi siano in accordo con una corte di altre osservazioni che confluiscono nella stessa direzione.

Anche in questo caso occorre una particolare cautela nell’acquisizione ed utilizzazione delle osservazioni: si tratta di suggerimenti, da verificare nel confronto con l’esperienza quotidiana, che possono costituire la base per ulteriori ricerche relative a tre settori: rapporto analista-paziente, analista e paziente.

III. 2. 1. Viene fatto di domandarsi quale sia la natura di una relazione terapeutica eterologa, del tipo maschio-femmina, come questa possa stabilirsi e se differisca da una relazione omologa (relativamente al genere sessuale). Sembra verosimile che l’analizzato scelga il proprio analista ed anche l’analista contribuisca alla scel-

ta: in alcuni casi, specie quando le due posizioni “cognitive” sono radicalmente distanti, ci potrebbero essere problemi di comunicazione empatica che, se individuate a priori, potrebbero suggerire l’ipotesi di un cambiamento dell’analista stesso. I fattori che entrano in gioco nella terapia potrebbero, però, essere diversi dall’empatia.

III. 2. 2. L’esistenza di differenti capacità cognitive negli analisti, legate al loro genere sessuale, propone l’ipotesi che esistano differenze, che possono essere oggetto di studio, tra analisti maschi e femmine sia sul piano della percezione, sia su quello dell’elaborazione del materiale.

III. 2. 3. Se queste indicazioni meritano attenzione e propongono temi oggetto di ulteriori ricerche, l’ipotesi dell’esistenza di differenze cognitive nei pazienti, in relazione al sesso, offre lo spunto per applicazioni nell’ambito della terapia. Le caratteristiche cognitive sopra indicate potrebbero contribuire alla costruzione di una comunicazione più efficace nella direzione analista-analizzato che migliori l’azione terapeutica. La conoscenza delle differenti caratteristiche percettive e delle abilità conseguenti potrebbe consentire la costruzione di messaggi mirati tendenti a privilegiare quel tipo di comunicazione che possa essere in sintonia con le proprietà cognitive di “genere” del paziente. Questo pone, però, il problema della determinazione del “genere”: il genere da considerare potrebbe essere quello somatico o, invece, quello che si evince dall’analisi dello stile di vita e dell’orientamento lungo linee maschili o femminili.

Le indicazioni fornite dalla letteratura biologica suggeriscono che sia opportuno non rifarsi all’aspetto somatico, ma allo stile di vita, che è espressione delle linee fondamentali che caratterizzano l’orientamento dell’individuo, rispecchiando il suo vero “habitus” cognitivo. Secondo Alfred Adler, esso è il prodotto dell’interazione tra eredità e ambiente: affermare che si deve privilegiare il dato derivante dallo stile di vita significa non assumere l’orientamento lungo linee maschili o femminili come unica indicazione alla luce delle conoscenze relative all’impronta personologica unica e irripetibile del singolo individuo. L’analista dovrebbe lasciarsi influenzare in misura minima dall’osservazione dell’esistenza di una mancata simmetria tra aspetto somatico e orientamento di ruolo, che potrebbe essere assunta come indice dell’esistenza di un problema che, in realtà, non esiste. Per questo motivo è preferibile analizzare lo stile di vita del paziente, *studiando e scoprendo la sua unicità*, attraverso un approccio ermeneutico alieno da preconcetti.

#### IV. Conclusioni

La ricerca biologica fornisce indicazioni in merito ai fattori che determinano il comportamento sessuale ed evidenzia l’esistenza di probabili differenze a livello

degli emisferi cerebrali nei due sessi non solo di tipo anatomico, ma anche funzionale: questo spiegherebbe le differenze nelle abilità cognitive osservate. Non c'è, in ogni caso, contraddizione alcuna con la teoria della personalità della Psicologia Individuale: i dati biologici, invece, ripropongono un Adler antesignano di quella "rivoluzione" giustamente definita da Longford [5] "copernicana". Gli argomenti presentati e discussi costituiscono la premessa di un filone di ricerca che richiede ulteriori approfondimenti sia sul piano teorico che sperimentale.

### Bibliografia

1. HAMER, D., MAGNUSON, V., PATTATUCCI, A. (1993), A Linkage between DNA Markers on the X Chromosome and Male Sexual Orientation, *Science*.
2. KIMURA, D. (1992), Differenze sessuali a livello cerebrale, *Le Scienze*, 291: 87-95.
3. LE VAY, S. (1991), A Difference in Hypothalamic Structure between Heterosexual and Homosexual Men, *Science*.
4. LE VAY, S. (1994), *The Sexual Brain*, Bradford Book.
5. LONGFORD, S. (1995), La rivoluzione copernicana di Alfred Adler, *Riv. Psicol. Indiv.*, 38: 11-28.
6. RUGG, M. (1995), La différence vive, *Nature*, 373: 561-562.
7. SHAYWITZ, B. A., SHAYWITZ, S. E., PUGH, K. R., CONSTABLE, R. T. ET AL. (1995), Sex Differences in the Functional Organization of The Brain for Language, *Nature*, 373: 607-609.

Alberto Anglesio  
Via Palmieri, 34/bis  
I-10138 Torino