LA GAZZETTA DEL MEZZOGIORNO

Data 25-01-2011
Pagina 18/19
Foglio 1 / 2

# Amici che mi vanno proprio a... gene

di DOMENICO RIBATTI

Non sarebbero le «affinità elettive» a farci scegliere gli amici, ma un Dna somigliante: questa è in sintesi divulgativa la conclusione di una ricerca pubblicata sulla rivista «Pnas». È ciò che sostengono ricercatori americani.

È importante chiarire che differenza intercorre tra il «genotipo» ed il «fenotipo» di ciascun individuo. Mentre per «genotipo» si intende il patrimonio genetico che si trasmette ereditariamente (costituito dall'insieme dei geni propri di un individuo), per «fenotipo» di intende invece ciò che si manifesta nel comportamento ed è il risultato dell'interazione tra il «genotipo» e l'ambiente.

Un dato incontrovertibile è che i geni codificano per la sintesi di proteine e non di comportamenti, né tanto meno di emozioni e pensieri. Le proteine sono i mattoni dei quali siamo fatti, ma nel loro insieme non possono dettare i nostri comportamenti. Non si può adottare una logica riduzionistica al punto da affermare che esista una relazione diretta causa-effetto tra geni e comportamento.

I geni sono in grado di definire quella che è la organizzazione generale del nostro cervello, ma le evidenze sempre più stringenti relative alla sua estrema plasticità dimostrano che in epoca post-natale aumenta in maniera esponenziale il numero delle connessioni che le cellule nervose stabiliscono tra di loro, in rapporto ad influenze di carattere ambientale. In altre parole, un ambiente più stimolante rende il nostro cervello più complesso e più attivo da un punto di vista funzionale (il cosiddetto «darwinismo neuronale»). Le aree del nostro cervello che sono più plastiche sono quelle coinvolte nell'apprendimento e nella memoria. La maggior parte dei nostri comportamenti o delle nostre attività mentali sono atti di coscienza che non può ancora oggi trovare riscontro in una specifica area cerebrale.

Negli ultimi anni, la psicologia evoluzionistica, la genetica del comportamento, la teoria computazionale della mente e le neuroscienze cognitive hanno individuato e studiato le basi genetiche di alcune caratteristiche individuali, confermando così l'idea dell'esistenza di una «natura umana» già parzialmente definita prima che cultura e società inizino a esercitare il loro influsso nel processo di sviluppo della nostra identità.

Tuttavia, i geni permettono di spiegare solo alcune delle differenze tra i singoli organismi. È indubbio che il comportamento umano sia influenzato dai geni, ma in ogni caso anche il comportamento che ha un fondamento biologico risente di influenze di carattere culturale. Secondo il fondatore della sociobiologia, Edward Wilson, la molteplicità delle configurazioni culturali non può in quanto tale essere ridotta entro lo schema evoluzionistico in quanto ciascun gruppo sociale si caratterizza per una propria cultura, che come tale viene trasmessa ai componenti del gruppo e ne condiziona i singoli comportamenti.

Sarebbe molto interessante stabilire quali sono le basi genetiche di certi meccanismi attraverso i quali vengono trasmesse certe «predisposizioni» che, pur garantendo l'individualità e la peculiarità di ogni persona, ci fanno somigliare ai nostri familiari, non solo a livello fisico ma anche comportamentale.

In questo ambito, anche gli studi effettuati su gemelli omozigoti, che sono identici da un punto di vista genetico, volti a mettere a confronto i loro comportamenti condivisi, non hanno dato dei risultati univoci e riproducibili. Ad esempio, studi effettuati su coppie di gemelli, separati alla nascita, di cui almeno uno dei due abbia successivamente rivelato un comportamento omosessuale, mostrano una concordanza di tale orientamento nel 50 per cento negli omozigoti rispetto al 20 per cento degli eterozigoti. Per quanto si ritenga che questi dati possano essere interpretati a sostegno di una ipotesi di una base genetica dell'omosessualità, studi successivi hanno proposto diverse interpretazioni.

Se ora ci spostiamo dall'ambito fisiologico a quello patologico, le malattie che riconoscono la loro causa in una singola mutazione genetica sono rare. Generalmente, invece, più geni concorrono tra di loro e se anche, come accade in un classico e grave disturbo comportamentale come la schizofrenia, più geni interagiscono tra di loro e predispongono alla insorgenza della malattia (di rilevanza internazionale sono gli studi condotti in questo ambito dal professor Alessandro Bertolino della Università di Bari), le variabili ambientali determinano e condizionano il manifestarsi e la gravità della malattia.

Oggi è stata acquisita una mole impressionante di informazioni a favore di un ruolo determinante svolto dall'ambiente nella regolazione della espressione genica. Dopo decenni di dispute sulla contrapposizione tra eredità e ambiente, gli schieramenti rivali degli «innatisti», coloro che sostengono l'esistenza, nell'uomo, di un nucleo arcaico scarsamente modificabile con l'esperienza, e degli «empiristi», non hanno più motivo di essere di fronte a fatti che dimostrano come questa dicotomia non ha basi oggettive.

La scoperta dei reali meccanismi grazie ai quali i geni influenzano il comportamento umano, e di come il comportamento umano influenzi a sua volta i geni, ci costringe a impostare diversamente il dibattito in chiave del tutto nuova. Ciascuno di noi, con il suo bagaglio genetico, entra in relazione con il mondo che lo circonda. In questa relazione esprime la sua individualità ed è proprio in questa relazione che è possibile trovare elementi di intervento che possano modificare e rendere più funzionali espressioni comportamentali non funzionali, come accade nelle condizioni patologiche.

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

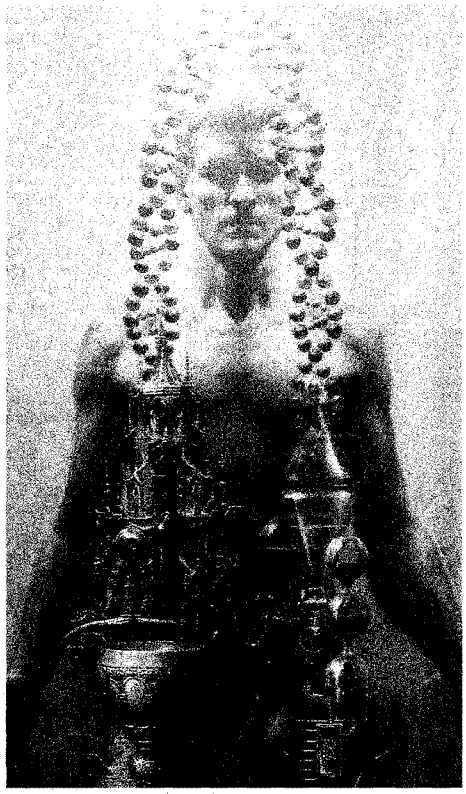
LA GAZZETTA DEL MEZZOGIORNO

Data 25-01-2011
Pagina 18/19
Foglio 2 / 2

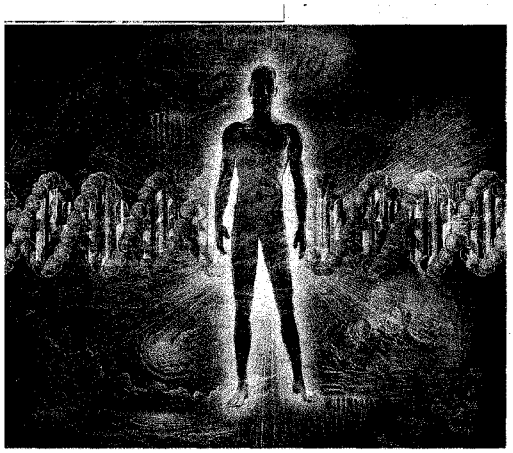
# Va' dove ti porta il cromosoma
## Influenze genetiche e «affinità elettive»

Negli ultimi anni sono state proposte interpretazioni genetiche per quasi ogni comportamento umano, dalla criminalità, alla omosessualità, alla tossicodipendenza, al gioco d'azzardo, alla gelosia, alla tendenza al tradimento coniugale, oltre che delle malattie mentali. Due esempi.
Nel 2008, un cittadino algerino condannato a nove anni e due mesi di reclusione dal giudice per l'udienza preliminare del tribunale di Udine per omicidio volontario, si vide scontare la pena di un anno in secondo grado perché ritenuto «vulnerabile geneticamente». Attraverso un'indagine cromosomica innovativa, l'assassino fu trovato in possesso di alcuni geni, che lo avrebbero reso più incline a manifestare aggressività.
Sulla prestigiosa rivista scientifica americana «Proceedings of the National Academy of Sciences» è stato recentemente pubblicato un articolo a firma del genetista James Fowler, che lavora alla Università della California a San Diego, che insieme ai suoi collaboratori sostiene che l'amicizia potrebbe avere una base genetica. In particolare, i ricercatori americani hanno dimostrato che individui che sono legati gli uni agli altri da vincoli di amicizia esprimono gli stessi geni.
Questo studio ripropone all'attenzione della comunità scientifica, ma anche del lettore non specialista, una questione fondamentale e mai sostanzialmente chiarita, ovvero quali siano le basi genetiche del comportamento umano e in che misura queste possano essere influenzate e condizionate da fattori ambientali in senso lato.

*[d. rib.]*



La predisposizione genetica influisce sui comportamenti? Un caso: l'omosessualità



**GEMELLI DIVERSI** Nei due disegni, l'uomo e il suo corredo genetico. Sopra, un raduno di gemelli nel 2010; e, nella foto più piccola due sorelle gemelle che convolano a nozze nello stesso giorno

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.