

FIGLI NEL TEMPO. L'EDUCAZIONE

FRANCESCO TONUCCI Psicologo



Ci si sacrifica tanto per i figli, ma ne vale la pena?

Sacrifici e bravi genitori

VOLENDO tirare una somma provvisoria di questi appunti su intorno e dalla parte dei nostri bambini è legittimo chiedersi chi è un buon genitore? È evidente che non esiste una risposta perché non esiste una ricetta ma vorrei ugualmente tentare un ritratto anche se assolutamente provvisorio. La prima caratteristica di un buon genitore credo possa essere quella di essere ogni giorno meno necessario al proprio figlio. Quando un bambino nasce il momento forse più importante e significa-

tivo della profonda trasformazione che avviene nel giro di pochi minuti è il taglio del cordone ombelicale. Da quel momento il bambino si separa dalla madre e può iniziare la sua relazione con lei e attraverso la madre la sua relazione con il mondo. Da quel momento inizia la grande avventura della autonomia: ogni giorno la separazione può essere confermata o consolida data, oppure negata. Ogni giorno possiamo di ventare meno necessari ai nostri figli e quindi aiutarli ad allontanarsi da noi o fare l'opposto e

annodare nuovi cordoni. Una seconda caratteristica del «buon genitore» credo sia quella di essere un buon modello di adulto: un adulto che faccia pensare al bambino che vale la pena di diventare grande per essere come lui o per incontrare persone come lui. Un adulto quindi sereno felice realizzato impegnato. Chi cerca di realizzare le sue aspirazioni per coltivare le sue passioni per vivere bene la sua sessualità per vivere con impegno con forza e con coerenza la sua professione i suoi ideali le sue fedeltà. Quindi non un adulto che si sacrifica per i figli ma un adulto che si realizza che sta bene. Questo naturalmente non significa che ci si debba disinteressare dei figli per pensare al pro-

prio piacere, ai propri interessi è anche evidente che tante volte è indispensabile pagare costi anche alti per allevare i propri figli significa invece aver sempre presente che per i nostri figli siamo l'immagine del loro futuro. «Vano la pena diventare grandi per essere come lei (o come lui)?» Naturalmente non è facile desiderare diventare come un adulto triste, frustrato, insomni. Insomma si vive meglio con adulti felici. E questo non vale solo per genitori e figli ma anche per insegnanti e allievi e in generale per adulti e bambini. Mi sembra questa una prospettiva bella affascinante che ci invita alla serenità e all'impegno per avere bambini più felici.

Genetica

Schizofrenia, localizzato uno dei geni

Scienziati americani hanno localizzato per la prima volta almeno una delle basi genetiche della schizofrenia. Sono i ricercatori del National Institutes of Health, che hanno individuato la specifica regione del cromosoma 6 contenente un gene connesso con lo sviluppo della malattia mentale. La scoperta è stata realizzata nel corso di uno studio su 186 famiglie irlandesi con almeno due membri affetti da schizofrenia, il più ampio nel suo genere. Analizzando e comparando sequenze di Dna di 992 individui di cui 487 classificati come schizofrenici i ricercatori sono riusciti a identificare nel cromosoma 6 dei pazienti una piccola sezione di materiale genetico con evidenti similitudini. Le possibilità di riscontrare simili analogie in una porzione di cromosoma tra persone senza legami di parentela si calcolano siano 1 su 20. «Se i risultati dell'indagine verranno confermati, si sarà dimostrato per la prima volta l'esistenza di almeno un gene "maggiore" che predispone una persona alla schizofrenia», ha osservato Scott Diethel, coordinatore della ricerca pubblicata sulla rivista scientifica «Nature genetics». Secondo Diethel accanto a questo gene che deve ancora essere isolato è probabile ne vengano individuati altri connessi allo sviluppo della malattia.

Da tempo i ricercatori avevano scoperto che il patrimonio genetico era uno dei fattori che predispono alla malattia. Secondo alcuni dati il parente di primo grado di un malato avrebbe un rischio del 10 per cento superiore alla media di ammalarsi mentre il rischio salirebbe al 40-50 per cento per il gemello identico di un malato. I geni però non bastano come sempre avviene nelle malattie a predisposizione genetica ci deve essere qual che altra causa. Ma qui la ricerca è più confusa. Sono meno chiare le ragioni che portano solo alcune delle persone predisposte ad ammalarsi. Alcuni studi più recenti avrebbero confermato l'esistenza di anomalie nel cervello dei malati mentre si mettono in questione anche l'alimentazione della madre durante la gravidanza e non è ancora chiaro il ruolo dell'ambiente. Siamo ancora lontani da una conclusione della ricerca. Comunque l'ipotesi genetica verrebbe ora suffragata dalla scoperta apparsa su «Nature genetics».

Neonati con Hiv In Italia uno su cinque sviluppa l'Aids

Su 500 bambini nati nel '94 da madre sieropositiva al virus Hiv 100 sono diventati realmente infetti e cioè hanno mantenuto oltre agli anticorpi anche il virus dell'Aids. Lo rende noto il Centro operativo Aids dell'Istituto superiore di sanità. Il 93 per cento dei casi di Aids nei bambini e adolescenti italiani è dovuto alla trasmissione «verticale» del virus soprattutto dalle madri tossicodipendenti o partner di tossicodipendenti. L'Italia secondo l'Isa è uno dei Paesi europei con il più alto numero di casi di Aids nella fascia compresa tra 0 e 14 anni. Al 31 dicembre del '94 i casi di Aids pediatrico segnalati all'Isa erano 454 in proporzione 118 su 100 mila dei casi. Nell'ambito dell'Unione europea l'Italia si pone al terzo posto dopo la Spagna e il Francia.

NEUROFISIOLOGIA. Ha sede nei lobi prefrontali il meccanismo di «recupero» della memoria

Ecco il luogo dove si accende il ricordo

Alcuni scienziati americani hanno scoperto che la cosiddetta «memoria a breve termine» cioè il meccanismo che ci permette di richiamare alla mente i ricordi immagazzinati nel nostro cervello, ha sede nei lobi prefrontali, una struttura complessa, relativamente nuova (dal punto di vista evolutivo) della corteccia. La memoria a breve termine è una sorta di «colla della mente» senza la quale i nostri ricordi non stanno insieme e non hanno significato.

MANNI RICCOBONO

NEW YORK. La capacità del cervello umano di immagazzinare dati è illimitata ma a cosa servirebbe se non fossimo in grado di tirar fuori le informazioni quando ne abbiamo bisogno? È esattamente ciò che accade alle persone affette da alcune malattie mentali come la schizofrenia e la demenza senile. I ricordi le informazioni sono presenti, ma il meccanismo attraverso il quale diventano «attive» non funziona. Dopo lunghe ricerche ora gli studiosi ritengono di aver trovato la sede di questa preziosa funzione cerebrale: comunemente nota come «memoria a breve termine» con le nuove tecniche di osservazione del cervello hanno stabilito che sono i neuroni nei lobi prefrontali ad attivarsi quando ci serve un dato immagazzinato in precedenza come ad esempio un numero di telefono. O quando dobbiamo risolvere un'equazione descrivere un volto rispondere ad una domanda. Ed hanno capito che la memoria a breve termine funziona proprio come la memoria RAM di un chip che gestisce le informazioni stipate in un sistema di memoria a lungo termine qual è il disco rigido di un computer o un CDrom.

Patricia Goldman-Rakic della Yale medical school definisce questo meccanismo come «la colla mentale che tiene insieme i dati e dà loro un significato» rende possibile la loro utilizzazione. Se la colla non funziona, sostengono i ricercatori il cervello non è in grado di tenere insieme i ricordi è come un treno che deraglia continuamente, senza riuscire mai ad arrivare a destinazione. E così l'attenzione si sposta dall'ippocampo l'antica struttura del sistema limbico che si pensa decisiva nella memoria a lungo termine ai lobi prefrontali che per i tempi evolutivi sono una parte relativamente nuova della neocorteccia. È una struttura complessa, unica per il suo vasto numero di circuiti che si connettono ad altre regioni cerebrali. Specialmente quelle che analizzano i dati sensoriali e quelle come il sistema limbico centrali nell'elaborazione delle risposte emotive.

La nuova scoperta sulla importanza della memoria a breve termine sembra oltretutto confermare le teorie neuropsicologiche che si basano sullo studio clinico dei danni cerebrali in pazienti affetti da varie patologie e che attribuiscono alla regione prefrontale il ruolo di «cen-



tro esecutivo» nel compiere una scelta nella progettazione del comportamento.

A Yale con la tecnica Pet che visualizza l'attività cerebrale i neurologi hanno a lungo osservato un gruppo di scimmie rhesus addestrate a localizzare una macchia di luce che appariva brevemente su di un monitor ad infrarossi regolari. Ed hanno osservato che il compito attivava una sottile striscia di cellule nella corteccia prefrontale ed una zona di quella parietale che accoglie l'informazione visuale mentre gli occhi seguono un oggetto. Mappando l'attività dei neuroni della corteccia prefrontale i ri-

cerchatori si sono resi conto che c'era un comune denominatore nel loro comportamento come dei fatti: andavano a pescare informazioni dalla memoria ciascuno connettendosi alle diverse aree sensoriali. E così hanno potuto stabilire che ad esempio le cellule prefrontali che localizzavano la macchia luminosa si connettevano a quell'area della corteccia cerebrale specializzata nella rappresentazione delle relazioni spaziali. I centri principali della corteccia prefrontale ha scritto in un articolo Patricia Goldman-Rakic sono collegati all'intera architettura del sistema sensoriale.

Un altro esperimento sulla memoria a breve termine è stato fatto mappando l'attività cerebrale di soggetti ai quali veniva chiesto di guardare una serie di lettere che lampeggiavano su di uno schermo. Dovevano prima premere un pulsante quando una lettera si ripeteva intervallandosi con un'altra lettera e poi individuare la lettera ripetuta ad intervalli più lunghi. Man mano che la sequenza si complicava aree sempre più vaste della corteccia prefrontale venivano coinvolte nel compito. Nei soggetti schizofrenici affermano i ricercatori l'area prefrontale è quasi sempre poco attiva.

Cade l'ultimo dogma sul cervello: i neuroni possono riprodursi

ALBERTO OLIVIERO

cellule della glia che forniscono un supporto nutritivo ai neuroni e contribuiscono alla formazione delle trame nervose. Ma i ricercatori californiani notarono anche che gli animali stimolati non avevano soltanto una corteccia più spessa - a causa della maggior crescita delle cellule della glia - ma anche dei neuroni dotati di un maggior numero di prolungamenti di una più ricca chioma di dendriti e sinapsi in grado perciò di stabilire una più ricca rete di connessione con altri neuroni. In sostanza era stata data una chiara dimostrazione del ruolo dell'ambiente nel modificare la struttura delle cellule nervose: un risultato cui fecero seguito numerosi e più complesse dimostrazioni del ruolo dell'ambiente nel dar forma al sistema nervoso.

Caduto il dogma della non modificabilità strutturale del cervello e dei neuroni ne restava però un altro ben più saldo e rievocato: quello secondo cui i neuroni a partire dalla nascita perdono totalmente la capacità di rinnovarsi. I motivi che sono alla base della perdita della capacità riproduttiva delle cellule nervose le uniche ad essere prive di una caratteristica che in tutti i tessuti ad alto tasso di turnover, il sangue o i muscoli di ri-

novarsi nel tempo sono evidenti se si guarda a quella che è la logica del cervello: se le sue cellule - i neuroni - fossero soggette a un continuo ricambio le informazioni depositate nelle trame nervose i ricordi gli apprendimenti ecc. andrebbero incontro a un continuo decadimento. La logica evolutiva del cervello ha quindi un vantaggio ma anche un suo prezzo che si paga non l'età quando i neuroni muoiono con un ritmo elevato o in occasioni di processi patologici come un ictus che distruggono neuroni e circuiti non più rinnovabili.

Ma i neuroni sono veramente privi della capacità di rinnovarsi? Sino a pochi anni fa si riteneva che soltanto alcuni neuroni particolari presenti in alcune specie animali come ad esempio gli uccelli canori, conservassero il loro potenziale riproduttivo: oggi invece sono stati ottenuti diversi risultati che indicano che anche alcuni neuroni del cervello umano potrebbero riprodursi purché vengano assicurate delle condizioni particolari. Questo importante capitolo della ricerca neuroscientifica ha inizio con una truffa perpetrata anni or sono da un commerciante di canarini polacchi: sono soltanto in schi a

cantare e ad avere un valore commerciale: egli iniettò le femmine con degli ormoni maschili e notò che in effetti anche le femmine cantavano. Purtroppo ciò si verificava soltanto per qualche settimana, sin quando gli ormoni maschili non svanivano e gli acquedotti tornavano fiondosi dal negoziante truffaldino. Anni or sono un ricercatore della Rockefeller University, Fernando Nottebohm, prese a studiare i meccanismi del canto dei canarini e notò che nei maschi i neuroni di una particolare struttura cerebrale si riproducevano nella stagione primaverile promuovendo un rinnovamento delle strutture nervose che è alla base del canto. Nelle femmine ciò non si verificava non tanto per il fatto che i loro neuroni non si rinnovano ma che essi in mancanza di ormoni maschili non sopravvivono. In sostanza ormoni maschili come il testosterone non promuovono la riproduzione dei neuroni degli uccelli canori ma ne assicurano la sopravvivenza.

Stimolati da questi risultati altri ricercatori tra cui Steven Goldman della Cornell University a New York sono andati alla ricerca di qualcosa di simile nel cervello umano: è infatti vero che non siamo uccelli canori ma è anche vero

che tutto il nostro cervello si forma a partire da un sottile straterello di cellule indifferenziate che nel corso della via embrionale e fetale sono le cellule capostipiti di tutti i neuroni. Queste cellule sono situate nella profondità del cervello e fanno parte di uno strato sottile che forma il pavimento dei ventricoli cerebrali: il sistema di cavità ripiene di liquido cerebro-spinale. Goldman ha prelevato minime quantità di questo strato di cellule in alcuni pazienti epilettici sottoposti a degli interventi di neurochirurgia: le ha coltivate in vitro ed ha notato con stupore che queste cellule si moltiplicavano conservando quel potenziale di dare origine ad altri neuroni che è all'origine del processo di formazione embrionale del cervello. Il processo di moltiplicazione cellulare viene potenziato da fattori neurotrofici - che stimolano il benessere e le trasformazioni delle cellule nervose - e non è quindi improbabile che in futuro sia possibile promuovere degli innesti di cellule cerebrali provenienti dallo stesso individuo in cui è necessario riparare dei circuiti rotti per un qualche danno traumatico vascolare o degenerativo. Certamente ricostruire dei circuiti nervosi è un fatto ben più complesso che promuovere la semplice rigenerazione dei singoli neuroni ma la fine del dogma della non riproducibilità neuronale apre nuove piste di ricerca nell'ambito della patologia del sistema nervoso.

Anche la Nissan arriva su Internet

La Nissan Italia ingrana la marcia della comunicazione multimediale e si lancia indisturbata sull'autostrada telematica. Come riporta una nota, infatti la filiale del colosso giapponese è la prima tra le case automobilistiche italiane ad inaugurare l'uso di un mezzo di comunicazione assolutamente innovativo da sabato 29 aprile è possibile collegarsi con la Nissan su Internet. In collaborazione con Agorà Telematica, un'azienda di Internet per Roma, ed in concomitanza con il lancio della Maxima QX, la Nissan Italia ha dato vita ad uno spazio multimediale a disposizione di tutti gli utenti Internet (attualmente circa 30 milioni in tutto il mondo) raggiungibile attraverso un collegamento via modem. Le pagine della casa giapponese su Internet sono ricche di notizie sull'azienda sul prodotto sulla sua filosofia e tecnologia e sulla generale struttura organizzativa. Si possono inoltre consultare immagini delle campagne pubblicitarie di maggior successo ed una serie di informazioni sulle iniziative speciali della casa vi è poi un settore interamente dedicato alla stampa con le notizie più aggiornate sui prodotti Nissan.

Ultrasuoni per scoprire le malformazioni

Le piccolissime malformazioni del feto che finora sfuggivano all'esame ecografico potranno essere individuate fin dalle prime settimane attraverso immagini tridimensionali ottenute con l'impiego di ultrasuoni. Questo nuovo sistema diagnostico è stato presentato per la prima volta a Firenze nell'ambito della terza Conferenza europea di ingegneria e medicina organizzata dal centro di bioingegneria del Politecnico di Milano al quale partecipano un migliaio di esperti provenienti da tutto il mondo. È stato messo a punto dal professor Pourcelot clinico universitario di Parigi ed è stato poi illustrato ai giornalisti da Antonio Pedotti docente di tecnologia biomedica al Politecnico di Milano e chairman scientifico della Conferenza. L'immagine tridimensionale del feto si ottiene attraverso una sonda vaginata che emette ultrasuoni e che è in grado secondo quanto ha detto Pedotti di restituire in tutti i più piccoli dettagli l'immagine del feto in tre dimensioni mettendo in evidenza malformazioni prima visibili solo al momento della nascita come quelle alle mani o ai piedi.

Rifiuti urbani Un convegno per discutere di recupero

La prima Conferenza Nazionale sui Rifiuti solidi urbani organizzata da Legambiente si svolgerà a Roma il 4 e 5 maggio presso la Centrale Montemartini dell'Ateneo (via Ostiense 104). Al centro dei lavori uno dei problemi più complessi della società industriale, come ridurre la quantità di rifiuti prodotti come far decollare la raccolta differenziata ed intervenire le tecnologie per il recupero e il riciclaggio. Qualche dato su cui riflettere: l'italiano medio produce ogni anno una quantità di rifiuti per cinque volte il suo peso nel 1990 gli italiani hanno consumato un miliardo e duecentomila litri di alluminio per bottiglie di tutti i marchi domestici accumulati nel nostro paese, più del 90 per cento di cui nelle discariche. Il 90 per cento di questo recupero attraverso il riciclaggio differenziato.