

## Lettera sul disagio



La scuola che cambia e i timori dei docenti

PAOLO CREPET

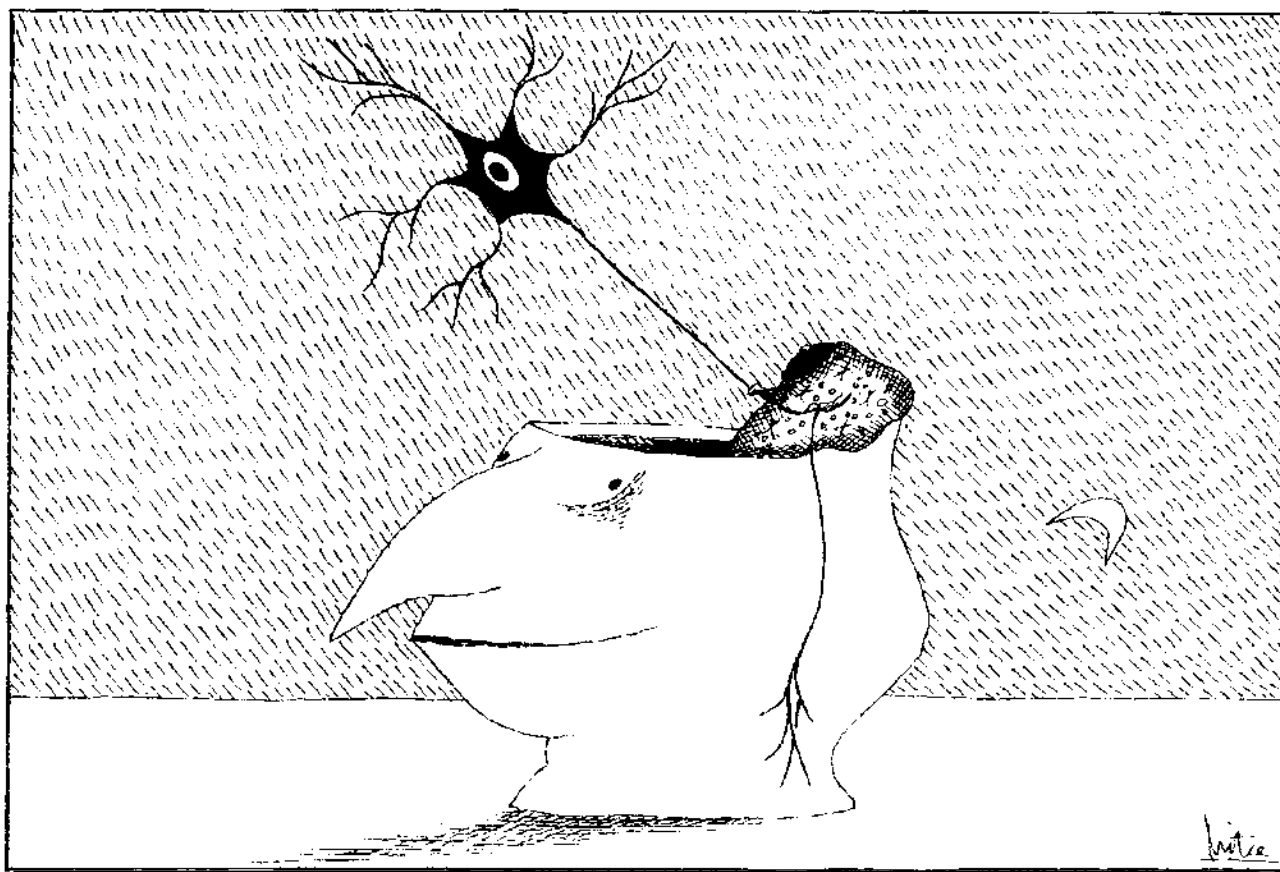
Caro dott. Crepet, sono una giovane insegnante. Lavoro in una di quelle scuole del Bronx romano: un istituto tecnico immerso in una periferia desolata e desolante. In questi giorni, assieme ad altri insegnanti, abbiamo molto discusso della proposta di Tony Blair sulla scuola. Molti di noi sono stati solo in parte rassicurati dalle parole del ministro Berlinguer circa una possibile introduzione di una scelta così scellerata come quella che prevede di delegare ai privati, con tutti i rischi di speculazione che si possono prevedere, una parte così importante della nostra società e della nostra cultura. Sarebbe scandaloso che anche da noi la sinistra al governo si facesse sedurre dall'illusione liberista di poter governare problemi enormi e delicati, quali l'emarginazione sociale e i suoi riflessi sull'educazione, a private società. Tutto ciò è per noi insegnanti democratici fattore di grande paura per il nostro futuro. Mi piacerebbe molto conoscere la sua opinione a riguardo. Grazie, Leila.

Cara Leila, vorrei subito esprimere il mio interesse per la proposta Blair e il mio disappunto nei confronti della risposta del ministero dell'Istruzione che ha precipitosamente tacitato un utilissimo confronto di cui la scuola italiana e i suoi operatori potrebbero beneficiare. Solo qualche giorno fa, Barbara Pollastrini - autorevole funzionario del Pds - ha descritto lo stato di assoluta crisi in cui versa l'università italiana. Le statistiche menzionate non lasciano dubbi sul fallimento della politica di questo settore: solo il 6% dei giovani ha una cultura universitaria, l'età media degli studenti è arrivata a 27 anni. Il problema è che il fallimento dell'università italiana è ampiamente annunciato da un fallimento ancor più massiccio che riguarda la scolarità precedente. Aggiungo qualche altro dato per capirci meglio. Su mille iscritti alla prima media inferiore solo 173 si laureano; su dieci che acquisiscono il diploma di media inferiore solo sei ottengono quello superiore; solo il 42% dei 25-34enni hanno conseguito il diploma superiore (contro il 90% della Germania, l'80% della Gran Bretagna, il 60% della Francia); negli istituti tecnici industriali commerciali quasi il 60% degli studenti riportano un voto medio insufficiente. Gli studenti della scuola elementare risultano avere livelli simili a quelli di altri paesi europei, quelli della media inferiore evidenziano un peggioramento mentre peggiorano all'ultimo posto nella graduatoria degli studenti di scuola media superiore. Tutto questo richiede riforme strutturali radicali che partano dai processi formativi degli insegnanti e dalla necessità di verificarne la preparazione. La tutela di antichi privilegi (come la non licenziabilità dei docenti incapaci) mi sembra un'operazione miope e politicamente reazionaria. Abbiamo tutti bisogno di rivedere lo stato dell'arte della pubblica (e privata) educazione, a patto però che questo confronto sia senza pregiudizi. Un po' più di coraggio, anche da parte del ministro Berlinguer non farebbe certo male. Cordialmente,

Scoperta italiana: anche altre cellule permettono alla mente di funzionare

## Il pensiero, non solo neuroni Ecco il «segreto» di Einstein

Il grande scienziato aveva una anomala quantità di astrociti nel cervello: proprio queste cellule elaborano il pensiero con i neuroni. Si potranno curare malattie degenerative?



Da oggi il cervello umano è un po' più grande. Si è cioè scoperto che alla base delle funzioni cerebrali superiori (il pensiero, le percezioni sensoriali, la memoria ecc.) non vi sono solo i neuroni, ma anche gli astrociti (cellule del cervello che si pensava gregarie), che scambiano messaggi in modo integrato con le cellule nervose, partecipando attivamente ai processi di elaborazione dell'informazione cerebrale. L'importante scoperta è frutto del lavoro dei ricercatori dell'Università di Milano, in collaborazione con l'Università di Padova ed è stata pubblicata sull'ultimo numero dell'arivista scientifica *Nature*.

Tanto per capire la portata della novità, basti pensare che quando venne analizzato il cervello di Albert Einstein, gli scienziati non vi trovarono nulla che lo differenziasse dalla norma, tranne un numero maggiore di astrociti. Allora il fatto non assunse alcun significato particolare, oggi sappiamo che quella «piccola differenza», in realtà fa una «grande differenza», poiché una quantità superiore di astrociti, amplia, rendendola più complessa e integrata, la trasmissione dei segnali nervosi.

La scoperta, però, non arricchisce solo le nostre conoscenze sulla fisiologia del cervello, ma apre anche delle interessanti prospettive terapeutiche poiché inserisce un fondamentale tassello nella comprensione di alcune patologie come le ischemie cerebrali e le demenze. Fino ad oggi era noto che nel cervello si verificassero dei fenomeni infiammatori a carico delle cellule gliali (di cui fanno parte gli astrociti), ai quali potevano seguire dei processi degenerativi (come le demenze). Ma non si sapeva come i due fenomeni fossero collegati. Ora i ricercatori di Milano e Padova hanno scoperto il *link*.

Gli astrociti, fino a poco tempo, erano ritenuti solo cellule di sostegno e di nutrimento dei neuroni, tanto è vero che gli studiosi non gli avevano mai dedicato una particolare attenzione. In realtà, si è visto che le cellule gliali, presenti in quantità dieci volte superiore a quella dei neuroni, sono in grado di «pensare», cioè di rilasciare trasmettitori che comunicano con le cellule nervose circostanti formando una «rete» strettamente intrecciata. Secondo il gruppo di ricercatori, coordinato dal dottor Andrea Volterra, dell'Istituto di scienze farmacologiche dell'Università di Milano (insieme al gruppo del professor Pozzan del Cnr e dell'Università di Padova), gli astrociti, cellule che circondano i neuroni, quando riconoscono i neurotrasmettitori rilasciati dalle cellule nervose, non procedono a disattivarli *tout court* (come era stato recentemente scoperto), bensì prima vengono da essi «attivati» e rispondono al loro messaggio. In pratica, stimolati dai trasmettitori neuronali (ad esempio il glutammato), gli astrociti rilasciano a loro volta dei trasmettitori che svolgono un'azione eccitatoria sulle cellule nervose circostanti, modificandone profondamente la funzione.

Questa scoperta porta ad un ribaltamento concettuale importante: gli astrociti non sono dunque soltanto delle «spalle» dei neuroni, ma dialogano con essi in modo concertato, svolgendo un ruolo attivo ed importante nell'elaborazione dell'informazione cerebrale. Ciò non era stato fino ad oggi compreso anche perché, per attivarli e mandare i loro messaggi ai neuroni, gli astrociti usano un «alfabeto» diverso da quello dei segnali elettrici delle cellule nervose, che la scoperta dei ricercatori italiani comincia a rivelare.

La comprensione che gli astrociti influenzano l'elaborazione dei segnali nervosi ha importanti implicazioni. Una disfunzione al loro livello può comportare ripercussioni finora insospettite sui processi cerebrali. Ad esempio, i dati dei ricercatori italiani rivelano un nesso tra l'esistenza di fenomeni infiammatori cerebrali (a carico delle cellule gliali) e lo sviluppo di processi neurodegenerativi. Questo nesso è rappresentato dal glutammato, un neurotrasmettitore rilasciato dagli astrociti che, se prodotto in quantità eccessiva, danneggia le cellule nervose. In caso di processi infiammatori vi sarebbe una sovrapproduzione di prostaglandine, che sono dei mediatori del glutammato. Nel morbo di Alzheimer si era visto che l'assunzione dell'aspirina dava alcuni benefici senza sapere il perché. Adesso, retrospettivamente, se ne può capire il motivo: l'aspirina blocca le prostaglandine.

Naturalmente sarebbe semplicistico affermare che si è trovata la cura del morbo di Alzheimer, ma gli scienziati si stanno impegnando nella ricerca di una sostanza più specifica dell'aspirina che sia in grado di svolgere un'azione neuroprotettiva, che rallenti cioè il processo degenerativo. Una possibilità terapeutica che potrebbe dimostrarsi utile anche per i malati di Aids, poiché nel 30-40 per cento di essi si sviluppa una forma di demenza.

Insomma, i meccanismi scoperti dai ricercatori italiani spingono a studiare in modo più approfondito la funzione degli astrociti, indicando a livello di queste cellule dei nuovi targets terapeutici per la preservazione della funzione delle cellule nervose.

Liliana Rosi

Oltre 5.000 morti in Kenya e Somalia

## Gli effetti di El Niño e tre epidemie mettono in ginocchio l'Africa centro-orientale

Nessuno sa esattamente quanto siano le vittime. Ma la Croce Rossa e la Mezzaluna Rossa definiscono ormai «fuori controllo» l'epidemia di febbre della Rift Valley che da dicembre ha colpito il Kenya e la Somalia. Membri del parlamento kenyota, reduci dall'area più colpita, hanno tenuto ieri una conferenza stampa sostenendo che vi sono almeno 5.000 morti a causa dell'epidemia, ma anche delle difficoltà create dalle inondazioni di questi giorni. I dati della Croce Rossa e della Mezzaluna Rossa riferiscono, invece, di non meno di «450 vittime» causate dal virus della cosiddetta febbre della Rift Valley.

La Rift Valley è la grande valle che attraversa l'Africa sud-orientale. E la malattia che prende il suo nome ha come sintomi la febbre, la diarrea, il vomito e perdite emorragiche. In genere questa febbre non provoca questa alta densità di morti. Per questo motivo alcuni contestano la diagnosi della Organizzazione Mondiale di Sanità e sostengono che l'epidemia che da alcune settimane colpisce Kenya e Somali non è di febbre della Rift Valley. Secondo l'Organizzazione Mondiale di Sanità, invece, non ci sono dubbi sulla diagnosi. Lunedì scorso alcuni scienziati del Sud Africa hanno isolato il virus che causa la malattia. Ed è risultato essere proprio il virus della febbre della Rift Valley. L'epidemia si è diffusa dagli animali all'uomo. Le zanzare sono un vettore del virus. Ma l'uomo può essere contagiato solo manipolando e venendo in contatto direttamente gli animali infetti.

In ogni caso alla epidemia, virulenta e ormai «fuori controllo», si è aggiunto il cattivo tempo. Le piogge torrenziali e le inondazioni hanno causato oltre 2000 vittime nella Somalia del Sud e centinaia di vittime negli paesi dell'Africa centro-orientale.

Gennaio è normalmente un mese secco nell'Africa dell'est. Ma le piogge torrenziali, iniziate lo scorso mese di ottobre, si stanno prolungando. Causando l'inondazione di città (Nairobi è sommersa dall'acqua), strade e campagne. Molti raccolti sono andati perduti. E molti animali sono stati uccisi. Il ministro dell'Agricoltura del Kenya, Musalia Mudavadi, ha affermato ieri che il paese è sull'orlo della fame a causa delle troppe piogge. Si ritiene che almeno 120 milioni di acri di terra coltivata abbiano subito una devastazione tale da causare la perdita di tutti i raccolti.

Le piogge torrenziali che stanno protrando oltre il solito nell'Africa centro-orientale sono

considerate uno degli effetti di El Niño, l'oscillazione climatica dell'Oceano Pacifico che nel 1997 è stata particolarmente intensa. E sono collegate, quindi, in qualche modo al clima particolarmente caldo che caratterizza questo inverno in Europa. A Londra molti alberi sono in fiore e gli orologi biologici di molti animali risultano avanti rispetto al normale. Insomma, in Inghilterra è un po' come se fosse già arrivata la primavera. In Kenya, invece, a essere inusuali sono le piogge e le inondazioni. Che hanno creato le premesse anche per un'epidemia di malaria. E se a questo si aggiunge il fatto che il Kenya da alcuni anni è vittima di un'epidemia di colera che ha causato oltre 600 vittime (3000 se si calcolano anche quelle dei paesi vicini), si comprende perché il paese è in piena crisi sanitaria. L'Alto Commissariato per i Rifugiati delle Nazioni Unite (UNHCR) ha annunciato di aver dovuto evacuare oltre 3500 persone a causa dell'inondazione che ha devastato le strutture sanitarie del campo Dagahaley, nel Nord-Est del paese.

Pietro Greco

### Sesto morto per l'influenza dei polli

Una domestica filippina di 25 anni è la sesta vittima dell'influenza dei polli a Hong Kong. La donna, in ospedale dal mese scorso, è morta ieri per complicazioni polmonari. Nessun altro nuovo caso è stato segnalato dopo l'abbattimento a fine dicembre di 1,5 milioni di volatili per bloccare la diffusione del virus H5N1, responsabile dell'influenza. Dalla prima comparsa di questa malattia nell'uomo, nel maggio scorso, ci sono stati finora 18 casi accertati e uno sospetto. Intanto ieri la Cina ha rifiutato il visto ad alcuni funzionari dell'Organizzazione mondiale della Sanità (Oms) che dovevano partecipare a una missione di studio sulla influenza dei polli. Non è stata fornita alcuna spiegazione per tale rifiuto, scrive il South China Morning Post di Hong Kong.

## Mamma a 60 anni senza cure

Elizabeth Buttle, una nonna gallese di 60 anni, ha dato alla luce un bambino sano, sebbene prematuro, diventando la mamma più vecchia fra le donne che non hanno fatto cure per la fertilità. La robusta signora Buttle ha avuto il piccolo Joseph David, di quasi tre chili, lo scorso 20 novembre con un parto Cesareo al General Hospital di Carmarthen, nel Galles occidentale. L'interesse della cronaca è acuito dal mistero che circonda l'età della donna la quale, secondo alcuni giornali, avrebbe inizialmente detto di avere 54 anni. La stessa Buttle alimenta ora il mistero trincerandosi dietro inspiegabili «no comment». È certo invece che Buttle è rimasta sorpresa dall'ultima gravidanza non credendo di poter rimanere di nuovo incinta dopo aver avuto una figlia, Beinda, 35 anni fa. Joseph David è figlio del terzo marito, il camionista di 56 anni Peter Rawstron. In Gran Bretagna le gravidanze in tarda età sono in aumento: le mamme sopra i 40 anni, sono cresciute del 50% negli ultimi dieci anni.

## Il primo astronauta statunitense farà un clamoroso exploit ad ottobre prossimo Glenn, 77 anni, ritornerà nello spazio

L'annuncio è stato dato ieri dalla Nasa. Si apre così la strada per la presenza di astronauti anziani in orbita?

A settantasette anni compiuti e 36 anni dopo il suo storico lancio con la capsula Mercury «Amicizia Sette» un'eroe dell'epoca d'oro della conquista dello spazio volerà su uno Shuttle: John Glenn, le cui avventure con la Nasa hanno ispirato il film «Uomini Veri», coronerà nel prossimo autunno il suo sogno di tornare in orbita.

L'anticipazione che la Nasa ha deciso di dare il via all'ex astronauta è stata rilanciata sulla Cnn e sulla Cnbc mentre l'agenzia spaziale americana si limitava a riferire che domani a Washington il direttore Donald Goldin, affiancato dallo stesso Glenn, farà «un importante annuncio» all stampa.

Il volo di Glenn, secondo indiscrezioni, sarebbe stato fissato in ottobre sulla navetta «Discovery» per una missione scientifica di dieci giorni durante la quale il contributo dell'ex astronauta sarà quello di fare da cavia a studi sull'invecchiamento e sugli effetti della permanenza nello spazio sugli anziani.

Non si sa mai, il futuro della colonizzazione spaziale potrebbe richiedere anche la disponibilità di persone della terza età.

A ottobre, infatti, Glenn avrà superato i 77 anni e sarà di gran lunga la persona più vecchia a volare in orbita: finora il primato è stato di Story Musgrave, un astronauta che nel 1996, a 61 anni, volò sullo Shuttle prima di andare in pensione. Fu un ottimo volo e tornò a terra in forma perfetta.

Glenn fu il primo americano ad andare in orbita il 20 febbraio 1962, rispondendo alla sfida sovietica lanciata prima con lo Sputnik e poi con Yuri Gagarin.

Dal 1975 è senatore ma quest'anno non si ripresenterà alle elezioni. La missione di ottobre coronerà un suo sogno: per l'ex astronauta fu un grande dolore che il volo della Mercury fu per lui l'ultimo tra le stelle. Una sorte analoga subì il rivale sovietico Yuri Gagarin, il primo uomo nello spazio morto nel 1968 in un incidente

stradale senza aver mai replicato la sua storica impresa.

Un eroe dei Marines con 149 missioni sui caccia durante la seconda guerra mondiale, Glenn è a dispetto dell'età in buona forma fisica. Continua a pilotare il suo «Beechcraft» privato nei cieli d'America e, per tenersi in allenamento, cammina di buon passo per quattro chilometri ogni giorno e fa sollevamento pesi.

Ha smesso di fare jogging su ordine dei medici: non però per problemi di fiato o di cuore, solo perché rischiava di farsi male ai ginocchi.

Il suo volo non sarà il primo di un politico nello spazio: nel 1985 la Nasa mandò nello spazio il senatore repubblicano Jake Garn e il deputato democratico Bill Nelson. L'agenzia spaziale americana si è però rifiutata di far volare civili dal 1986 quando la tragedia del «Challenger» provocò la morte di Christa McAuliffe, un'insegnante, e di sei astronauti.

### Mir, 4 ore di passeggiata spaziale

Quattro ore a galleggiare nello spazio. Tanto sono stati fuori dalla Mir l'astronauta americano David Wolf e il cosmonauta russo Anatoly Solovoyov per esaminare le condizioni della stazione russa che orbita intorno alla Terra ormai da quasi 12 anni. Per lo statunitense si trattava della prima «passeggiata spaziale» mentre per il comandante russo della sedicesima il veterano ha passato a galleggiare nel vuoto circa ottanta ore della sua vita.

Rischi della fecondazione «in vitro»

## Si fondono due embrioni nasce bambino ermafrodita

Rischi della provetta: per un errore nelle tecniche della fecondazione in vitro, un bambino in Scozia è nato con gli organi sessuali maschili e femminili. «È un ermafrodita», hanno reso noto Lisa Strain e David Bonthron dell'Università di Edimburgo. Il caso è il primo del genere ad essere reso noto sulla letteratura medica. Strain e Bonthron l'hanno descritto sulle pagine del «New England Journal of Medicine».

Il nome del neonato è stato tenuto segreto: si sa solo che ha circa due anni e che è nato con un testicolo e con un'ovaia da una madre fecondata attraverso una banca dello sperma. Le sue caratteristiche anatomiche - hanno rivelato test genetici condotti circa 15 mesi dopo la nascita - sono state attribuite dagli scienziati alla involontaria fusione di un embrione maschile e di uno femminile nell'utero materno.

Il bambino, che ora è già in età scolare, ha avuto per il resto uno

sviluppo normale.

Tecnicamente, questo bambino è una «chimera», nome che viene da un personaggio mitologico che fondeva le caratteristiche del leone, della capra e del serpente.

Uno dei due ricercatori dell'Università di Edimburgo, Lisa Strain, ha affermato che «l'osservazione di chimere dopo la fecondazione in vitro deve essere presa molto sul serio, anche se si tratta di un evento raro. Anche se - aggiunge - i casi potrebbero farsi numerosi di quanto non si pensi, perché la fusione di due embrioni maschili e di due embrioni femminili può dar vita a bambini che hanno un apparato genitale assolutamente normale».

«In ogni caso i rischi sono aumentati con l'aumento del ricorso alla fecondazione in vitro che comporta l'impianto di più embrioni nel ventre materno».

Del resto, il ricorso alla fecondazione in vitro comporta una possibilità del 28% di far nascere due gemelli e del 6% di farne nascere 3.