

MEDICINA. Un esperimento in Svezia

Topi paralizzati tornano a muoversi

LILIANA ROSI

■ La notizia è di quelle che fanno sperare. Perché promette, in un futuro non remoto, qualche spiraglio per la vita dei paraplegici. Ma, lo diciamo subito, c'è sempre un lungo percorso di ricerca da fare ancora prima di poter andare al di là della sola speranza.

Alcuni scienziati svedesi hanno realizzato una nuova combinazione di tecniche per l'impianto di fibre nervose che possono ridare parzialmente l'uso delle gambe a ratti il cui midollo spinale è stato completamente interrotto. La tecnica, descritta sull'ultimo numero di Science, per il momento si è mostrata valida solo sui topi, ma gli scienziati non escludono che in un prossimo futuro possa essere estesa anche all'uomo. Chissà.

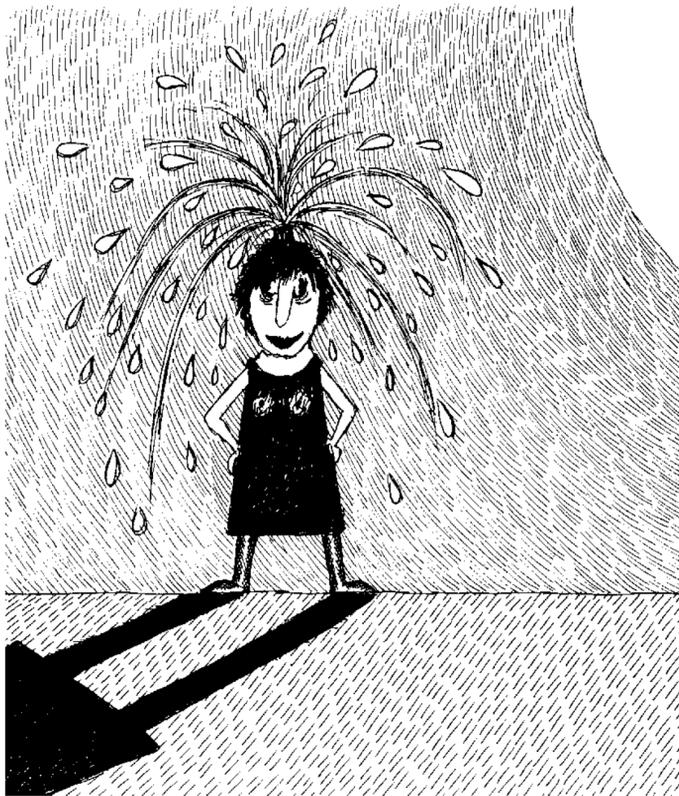
L'équipe dell'istituto Karolinska di Stoccolma ha iniziato a verificare la teoria della rigenerazione dei nervi nel peggiore degli scenari clinici. L'esperimento, certamente crudele, prevedeva il taglio del midollo spinale del topo a livello del torace, nonché la necessità di togliere un quarto di pollice ad ogni fibra nervosa. Nello spazio creato hanno inserito con molta attenzione 18 fibre nervose prese fra le costole degli animali. Gli scienziati hanno colmato il resto della cavità con una «colla» a base proteica contenente una sostanza chimica prodotta naturalmente che stimola la crescita del nervo. Infine, hanno fissato le vertebre con un filo per prevenirne lo spostamento.

In tre settimane i ratti hanno dato segnali positivi, mostrando che gli impulsi nervosi stavano di nuovo viaggiando attraverso il midollo spinale. Nei mesi successivi gli animali erano in grado con le zampe posteriori di sostenere il peso del loro corpo e iniziare a fare alcuni movimenti volontari usando le tre articolazioni principali. Il recupero, tuttavia, è stato estremamente limitato anche dopo un anno di osservazione. Negli studi anatomici successivi sui corpi dei topi operati, gli scienziati hanno scoperto che i nervi erano ricresciuti nel punto danneggiato, crescendo dalla coda verso il cervello.

Molte le ragioni nel mondo scientifico a questa nuova tecnica. E come succede spesso in questi casi, si sono divise tra quelle entusiastiche e quelle negative. «L'équipe svedese ha fatto la cosa peggiore che potesse fare», ha dichiarato il dottor Jerry Silver, professore di neuroscienze all'Università di Cleveland. «Nel tagliare via una larga parte del midollo spinale dei topi hanno compiuto un errore gravissimo. Hanno adottato un modello estremamente drammatico, operando nel modo peggiore». Per il dottor Wise Young, professore di psicologia e neuroscienze all'università di New York, «Ritengo che l'esperimento dimostra non solo che la rigenerazione è possibile, ma anche che l'intervento è più semplice di quanto si ritenesse. Probabilmente sono poche le cellule nervose che attraversano lo spazio vuoto, non più del 10 per cento». E ciò significa, secondo il professor Young che non

possiamo far ricrescere completamente il midollo spinale. «Riparare» il midollo spinale danneggiato rientra nell'ambito del possibile.

Negli Stati Uniti sono circa 20 i laboratori che stanno lavorando sui problemi legati ai danni del midollo spinale. Pochissimi, se comparati alle centinaia di laboratori che dedicano la loro ricerca all'Aids. Come dire che su questo problema c'è una minore attenzione della scienza. Lo sforzo compiuto in Svezia ha quindi un valore particolare nel panorama scientifico. «Un fattore cruciale nel nostro successo», dice uno dei componenti dell'équipe svedese che ha compiuto l'esperimento - è che di proposito abbiamo guidato le cellule nervose a crescere dalla materia bianca, quella esterna, isolata dal midollo spinale, alla materia grigia, la parte interna del midollo. Normalmente le cellule nervose crescono all'esterno del midollo spinale. Quando i nervi si diramano per connettersi con i muscoli, per esempio, essi cambiano direzione verso la materia grigia e poi fuori dal midollo spinale. I ricercatori hanno scoperto che la materia bianca contiene inibitori che ostacolano la crescita dei nervi. Con la costruzione di ponti nervosi che permettono il passaggio dalla materia bianca alla materia grigia, i ricercatori apparentemente bypassano gli inibitori della crescita nervosa.

AMBIENTE. La conferenza di Ginevra sul clima: inutile?

Disegno di Mitra Divshali

Balletti sull'effetto serra

Ma è stata davvero utile la conferenza che ha riunito più di 150 paesi a Ginevra, per discutere le norme per evitare l'effetto serra? Forse no. Perché molti paesi hanno trasformato questa scadenza in un balletto rituale.

GABRIELE SALARI

■ La conferenza di Ginevra (con la partecipazione degli Stati che hanno firmato la Convenzione sul clima, scaturita dalla conferenza Onu di Rio de Janeiro del 1992), che ha impegnato per 10 giorni esponenti governativi di 150 paesi, ha veramente prodotto dei significativi passi avanti o si è trattato della classica montagna che partorisce il topolino? L'atto finale della conferenza, allegato a quel complesso di decisioni tecniche che dovevano essere comunque adottate, è una semplice dichiarazione ministeriale senza valore vincolante, in cui si riaffermano conclusioni già emerse in precedenti occasioni e si conferma la validità del rapporto dell'Ipcc (Intergovernmental Panel on Climate Change).

Una conferenza, dunque, che forse si poteva anche evitare, voluta da alcuni paesi per ragioni politiche e di apparenza e che, già in partenza, si sapeva non avrebbe portato all'importante protocollo, il cui varo è previsto invece per la conferenza che si terrà il prossimo anno a Kyoto, in Giappone.

La palma ambientale va data probabilmente all'Unione Europea, e all'Italia che ha fatto un buon lavoro durante il semestre di presidenza, mentre l'Australia, la Nuova Zelanda e il Giappone hanno ribadito la loro riluttanza a prendere impegni per ridurre le emissioni, così come la Cina, il più feroce oppositore, preoccupato delle possibili ricadute sulla

galoppante crescita economica. Schizofrenica la posizione degli Stati Uniti, che inizialmente compiono un'abile e sottile lavoro di opposizione nei gruppi di lavoro ed hanno improvvisamente cambiato atteggiamento, dopo l'intervento del loro sottosegretario alla conferenza. La causa? Le pressioni che ha ricevuto Clinton, in prossimità di elezioni, dai presidenti di tutte le grandi industrie americane, dalla Exxon alla Ford. La preoccupazione dei magnati americani era che la firma di qualsiasi protocollo avrebbe posto seriamente in pericolo l'economia del paese e che «sono i paesi in via di sviluppo a dover limitare l'emissione di gas serra, perché saranno loro a contribuirvi maggiormente nel 21° secolo».

Una visione davvero lungimirante questa, che se evidenzia un reale ritardo nel campo delle tecnologie pulite da parte dei paesi dell'Europa dell'Est e soprattutto dei giganti India e Cina, in preoccupante crescita industriale, non può far dimenticare che l'Africa, ad esempio, contribuisce solo con il 7% alle emissioni globali. E sarà proprio l'Africa a subire maggiormente gli sconvolgimenti del cambiamento climatico.

L'allarme viene dato dall'Organiz-

zazione mondiale della Sanità, che prevede una drammatica esplosione della malaria e di altre malattie tropicali, in seguito all'innalzamento della temperatura del pianeta. Le malattie infettive uccidono già 17 milioni di persone ogni anno ed il numero è destinato a crescere rapidamente con il boom di specie opportuniste come il ratto e certe zanzare che sono vettori di queste malattie.

Gli scienziati indicano che la malaria si estenderà a latitudini più alte e il 60% della popolazione mondiale rischierà così di contrarre questa malattia. Già adesso si sono verificati, per la prima volta, casi di malaria a New York e nel New Jersey. «Gli incredibili progressi avuti nel secolo scorso per sradicare queste malattie potrebbero essere vanificati, se i governi non si muovono decisamente per fermare il cambiamento climatico», afferma Peter DeBrine, del Wwf internazionale.

L'allarme sanitario dell'Oms, ripreso dal Wwf, è legato alle possibili ripercussioni dell'aumento della temperatura dell'oceano, già osservato nell'Oceano Indiano, nel Pacifico e nell'Atlantico. Il riscaldamento, combinato all'inquinamento, è infatti responsabile della proliferazione delle «maree rosse» e può inco-

Mais mutante: si deciderà il 31 agosto

Continua a far discutere la proposta presentata il mese scorso dalla Commissione europea, su richiesta della Francia, di introdurre sul mercato europeo una nuova varietà di mais geneticamente modificato di più alto rendimento. La proposta aveva sollevato vivaci reazioni nel corso di un incontro dei ministri dell'ambiente lo scorso 25-26 giugno a Lussemburgo. La maggioranza dei paesi ha chiesto alla Commissione di ritirare la proposta ma la presidenza italiana ha deciso di soprassedere nell'attesa di maggiori chiarimenti da parte della Commissione. I chiarimenti sono arrivati ieri: sul mais manipolato geneticamente la Commissione ha infatti deciso di consultare tre comitati scientifici a livello comunitario per avere le massime garanzie sulla validità del prodotto proposto ai consumatori. I comitati che verranno consultati sono il comitato scientifico per l'alimentazione, quello sulla nutrizione animale e quello sui pesticidi. Ad essi verrà chiesto di dare un parere specialmente per quanto riguarda gli effetti dei prodotti geneticamente modificati sulla salute umana e sull'ambiente. Il parere dei comitati scientifici è atteso per il 31 agosto prossimo: entro quella data o il consiglio dei ministri dei Quindici prenderà posizione (o approvando la proposta a maggioranza qualificata o emendandola all'unanimità) o la Commissione adotterà d'ufficio la proposta contestata.

Un manuale Oms per mangiare all'estero

L'epidemia da bacillo "O-157" che ha colpito migliaia di persone in Giappone - uccidendone sei - è sotto controllo, ma viaggiare e mangiare all'estero continua a costituire un notevole rischio. L'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) ha confermato che proseguono gli studi per individuare il veicolo di contagio del bacillo che ha seminato il terrore nella cittadina di Sakai, e in occasione delle partenze ha diffuso un opuscolo contenente istruzioni su cosa mangiare e non mangiare quando si va in vacanza. Evitare nel modo più assoluto tutti i cibi crudi, anche la frutta e la verdura, oppure sbucciarla. Bere solo latte pastorizzato e fare bollire o disinfettare l'acqua. Inoltre: fare a meno dei gelati a meno che la loro provenienza sia più che certa («negli altri casi sono frequentemente contaminati»), evitare il ghiaccio a meno che non sia stato fatto con acqua «sicura». La pubblicazione dell'Oms raccomanda inoltre di diffidare di tutti i cibi cotti che siano rimasti fuori del frigorifero anche solo per poche ore. Ai turisti consiglia di pretendere che i cibi vengano loro serviti sempre caldi. Inoltre, l'Oms fa presente che in molti paesi certi pesci possono contenere sostanze tossiche anche se ben cotti. E mette in guardia: «Anche le uova sono pericolose se crude compresa la maionese». Inoltre: evitare il contatto tra cibi cotti e cibi crudi, rifiutare tutti i cibi cotti che siano stati a contatto con insetti, lavarsi spesso le mani, controllare che gli alimenti siano stati preparati su superfici perfettamente pulite «perché tutto può essere molto facilmente contaminato». Sul sicuro si va, oltre che con gli alimenti bollenti e la frutta sbucciata, anche con tè e caffè. Purché siano anch'essi caldissimi.

In Massachusetts sigarette con gli «ingredienti»

Il Massachusetts è il primo Stato americano a imporre alle industrie del tabacco di divulgare gli ingredienti esatti (dal cioccolato all'armonica) contenuti nei loro pacchetti di sigarette, sigari o tabacco a da masticare. E non soltanto la quantità di nicotina o di condensato. Chi fuma, insomma saprà esattamente che cosa contiene ciò che si mette in bocca e nei polmoni. Naturalmente le lobbies del tabacco sono partite immediatamente al contrattacco contro questa nuova norma affermando che è «ille-gale» perché il obbliga a rivelare gli ingredienti ai loro concorrenti. Un argomento vecchio di un secolo. Le industrie inoltre sostengono di aver già consegnato alle autorità sanitarie una lista di 599 ingredienti che si possono trovare nelle sigarette. Ma, ribattono gli attivisti anti fumo, non si conosce il dosaggio di questi ingredienti, che è poi quello che determina la maggiore attrazione di una marca rispetto ad un'altra: ma anche maggiori pericoli per la salute. «Questa normativa ha evidentemente toccato un nervo scoperto dell'industria del tabacco», ha commentato il maggior sponsor dell'iniziativa, il senatore democratico del Massachusetts Warren Tolman.

Se un vero risultato a Ginevra è stato raggiunto, ad un esame più critico, è la definitiva archiviazione di ogni polemica sul rapporto dell'Ipcc. Un editoriale del *Wall Street Journal*, come l'*Unità* riportò, metteva in discussione la procedura seguita da questo gruppo di ricerca internazionale e, quindi, i risultati ottenuti. La risposta della comunità scientifica internazionale a questa voce dissenziente, probabilmente manovrata dalle lobby del carbone e del petrolio, è stata unanime e definitiva.

NOMINATO DAL GOVERNO

Sergio De Julio presidente dell'Agenzia spaziale italiana

■ Nei prossimi giorni il ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica, Luigi Berlinguer, proporrà al Consiglio dei ministri, che ieri ha designato Sergio De Julio alla presidenza dell'Agenzia spaziale italiana, anche la nomina dei membri del consiglio di amministrazione dell'ente.

Lo rende noto un comunicato del ministero.

Sergio De Julio, 56 anni, laureato in ingegneria ed in possesso del titolo di «philosophy doctor» conseguito presso l'Università di California, a Los Angeles, è professore ordinario di Ricerca operativa presso la facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria.

Ha iniziato la sua attività scientifica - precisa il comunicato - presso l'Università di Roma La Sapienza e l'ha continuata presso l'Università di California, nei settori dei Controlli

automatici, della Teoria dei sistemi, della Ricerca operativa e dell'Informatica. De Julio è stato direttore del Dipartimento di Sistemi, preside della facoltà di Ingegneria, presidente di un Consorzio di ricerca e innovazione in informatica e di un Parco scientifico e tecnologico, nonché membro dell'Autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione. È stato deputato nella X e nella XII legislatura nella quale si è occupato in modo particolare della strada di Ustica. Il suo impegno coinciderà con una fase nuova dell'Asi. Nei prossimi mesi infatti si dovrà anche approvare la legge di riforma dell'Agenzia spaziale italiana che corregga la legge istitutiva per quelle incongruenze che hanno portato in pochi anni a commissariamenti e amministrazioni straordinarie. Dovrà inoltre essere definito il nuovo Piano spaziale nazionale.

PSICOLOGIA. Funziona l'esperienza, nuova per l'Italia, dell'auto-aiuto tra pazienti.

In gruppo, per vivere meglio con la malattia

Si chiamano gruppi di auto-aiuto e hanno una quindicina d'anni di vita. Persone con malattie croniche, handicap fisici o mentali, infartuati, malati di cancro o di diabete. Sono loro i protagonisti di questa esperienza che sembra portare a tutti un netto miglioramento nella qualità della vita e nella fiducia in sé stessi. Più felicità, insomma, per chi ha una vita difficile. Lo dimostrano alcune ricerche condotte in questi ultimi anni.

RITA PROTO

■ Malati che cercano di ritrovare la fiducia in se stessi, la speranza in un futuro migliore. «Pazienti» che, parlando insieme, riscoprono la loro rabbia, ma anche la voglia di capire come funzionano le cure e le terapie a cui devono sottoporsi. È l'esperienza dei gruppi di auto-aiuto (self-help), sorti nei paesi anglosassoni negli anni 60 e che, a partire dagli anni 80, si stanno diffondendo nel nostro paese: persone con malattie croniche, handicap fisici o mentali, infartuati, malati di cancro che han-

no trovato nuove possibilità di convivere con la malattia.

Ne abbiamo parlato con Anna Putton, psicologa e collaboratrice della Cattedra di psicologia di comunità dell'Università La Sapienza di Roma. Ha seguito due ricerche, relative a un gruppo di adolescenti diabetici e a un gruppo di donne istero-otomizzate, pubblicate di recente nel libro «Stare meglio insieme» (Mondadori).

La prima ricerca si è svolta dal novembre 1993 al maggio 1994 presso

il Centro di diabetologia di Napoli e ha interessato 30 ragazzi tra gli 11 e i 18 anni con diabete mellito, ammalati da un periodo compreso tra l'anno e 8 anni, divisi in due gruppi (uno sperimentale e uno di controllo), omogenei per livello di scolarità e condizione socio-economica.

«Scopo della ricerca», spiega la dottoressa Putton - era verificare se un programma di educazione socio-affettiva promuovesse nei ragazzi un concetto di sé e degli altri più realistico e positivo, che si traducesse nella fiducia nelle proprie risorse».

Il gruppo sperimentale si è riunito due volte al mese, alla presenza del diabetologo e di uno psicologo che facilitava la comunicazione: «All'inizio», precisa la Putton - si lavora con l'aiuto di un esperto in un gruppo di sostegno. Dopo circa sei mesi, le persone imparano ad andare avanti da sole, con un «osservatore» che a turno dà un feedback di quello che accade nel gruppo». I risultati sono stati positivi: «I ragazzi hanno aumentato la fiducia in sé, la capacità

di interagire, hanno acquisito una maggiore serenità verso la sessualità e una migliore gestione della malattia, imparando a dosare da soli l'insulina in base alle esigenze giornaliere. Hanno iniziato a parlare della loro malattia in classe e alla fine hanno creato un'associazione di giovani diabetici».

Il sostegno emotivo, lo scambio di informazioni e l'identificazione in un gruppo di pari, sono stati importanti anche nella seconda ricerca, che ha interessato 50 donne (40 del gruppo sperimentale e 10 del gruppo di controllo) dai 35 ai 70 anni, ricoverate all'Istituto di cura dei tumori di Napoli: erano state operate all'utero e dovevano prendere un farmaco per prevenire l'insorgenza di un cancro alla mammella.

«Abbiamo creato questo gruppo», spiega la psicologa - per aiutare le donne ad affrontare con serenità la terapia di prevenzione, a scoprire la solidarietà, un rapporto affettivo che aiuta ad essere più forti. Hanno lavorato sui vissuti di dipendenza, ma

anche sulla necessità di un impegno attivo contro la malattia. A poco a poco sono passate a parlare anche delle loro storie, dei problemi con figli e mariti. Hanno imparato ad aiutare e a ricevere aiuto».

Lo strumento usato nei gruppi è quello del «circle-time» (tempo del cerchio): «Ognuno dice le sue esperienze - conclude la dottoressa Putton - le condivide con gli altri, non si giudica, si ascolta, non ci si sovrappone come succede nei dibattiti televisivi. Ognuno cresce insieme agli altri». Certamente l'obiettivo non è quello di creare delle «isole felici» in ospedale, né di responsabilizzare il sistema sanitario, ma di cambiare la qualità della vita dei malati, attraverso la scoperta delle proprie risorse, la possibilità di rompere l'isolamento, di modificare atteggiamenti, pregiudizi e modelli culturali.

Secondo gli esperti, in questi gruppi ognuno si sente empowered, passa cioè da una situazione di impotenza, legata agli eventi e alla malattia, a una di «autoefficacia».