

Negli Usa si toglie troppo facilmente l'utero?

Alcuni gruppi femminili, appoggiati da medici, hanno dato l'allarme: negli Stati Uniti l'isterectomia (cioè la rimozione per via chirurgica dell'utero) si pratica con troppa disinvoltura. Il dato è in effetti impressionante: 650.000 operazioni all'anno. Secondo i contestatori, molti di questi interventi (che peraltro hanno una mortalità del 2 per mille) non sono indispensabili e, soprattutto, le donne che l'hanno subito non sono state informate preventivamente delle possibili terapie o interventi alternativi alla rimozione totale. Un primo riconoscimento della fondatezza delle accuse è stato compiuto dall'American College of Obstetrician & Gynecologists, che ha nominato una commissione che ha il compito di accertare se si praticano in effetti troppe isterectomie e in base a quali criteri i sanitari decidano l'intervento.

Satelliti americani su missile cinese

Tre satelliti americani prodotti dalla Hughes Aircraft Co. verranno lanciati con il vettore cinese Lunga Marcia. Una notizia, questa, che ha mandato su tutte le furie i responsabili dell'Espa, l'Agenzia spaziale europea, scavalcati nella trattativa avviata dagli americani. Gli europei, che dispongono del vettore Ariane, lamentano che gli Usa hanno siglato un accordo con la Cina senza un preventivo contatto con i partner europei. Da oltre due anni erano in corso trattative generali sul costo dei lanci. Evidentemente i cinesi sono riusciti a fare un'offerta competitiva.

Il cervello spreca perché sbaglia

Il nostro cervello consuma più glucosio quando non trova la soluzione ad un problema. È invece più economico quando riesce a trovare la risposta giusta. Lo affermano i ricercatori dell'Università di Los Angeles in California che hanno lavorato sulle aree cerebrali che si attivano quando si deve trovare la soluzione ad un problema astratto. Queste aree si trovano nella corteccia cerebrale posteriore sinistra e sono state individuate grazie alla PET, la tomografia a emissione di positroni. L'esperimento condotto dai ricercatori californiani ha mostrato che il consumo di glucosio nella regione cerebrale interessata è superiore quando la soluzione raggiunta è errata.

Nuove difficoltà per lo Shuttle

Tecnici della Nasa hanno lavorato per tutta la notte a Capo Kennedy per sostituire una delle tre turbopompe nel motore principale dello Shuttle Discovery che dovrebbe essere lanciato a marzo. Secondo un portavoce della Nasa, gli specialisti lavoreranno in turni di 24 ore, se necessario, per completare il lavoro entro la fine di febbraio. Il lancio del Discovery è fissato per il momento tra il 10 e il 18 marzo e i cinque astronauti (Michael Smith, John Blaha, James Bagian, Robert Springer e James Buchli) che prenderanno parte alla missione sono già a Capo Kennedy. La sostituzione è stata decisa in seguito alla scoperta di una lesione allo stesso congegno dello Shuttle Atlantis lo scorso dicembre. Se il lavoro di sostituzione però dovesse presentare qualche difficoltà e di conseguenza comportasse ulteriori ritardi nel lancio la rampa numero 39B dovrà essere resa libera. A prenderne il posto sarà infatti lo Shuttle Atlantis che dovrà portare in orbita la sonda spaziale Magellan che sarà lanciata per una missione scientifica verso il pianeta Venere.

Giudizio positivo di Greenpeace sulla base italiana in Antartide

Il giudizio scaturito dalla visita dei membri di Greenpeace alla base italiana di Bala Terra Nova, durata sette ore, è stato estremamente positivo. «È una base pulita e ordinata, nonostante gli ampliamenti eseguiti e il numero dei partecipanti, rimane, seppur con qualche limite, un modello di riferimento per gli altri paesi situati in Antartide». Lo ha detto Pete Wilkinson, capo della spedizione ecologista di Greenpeace, giunto con la nave Concordia, reduce dal recente inseguimento delle baleniere giapponesi nel mare di Ross. Anche i maggiori motivi di preoccupazione espressi dai colleghi italiani di Greenpeace, circa la realizzazione vicino alla base di una galleria per un sismografo, scavata nella roccia mediante l'uso di esplosivo, sono stati ridimensionati dopo aver verificato l'entità dei lavori ed il contesto ambientale privo di animali e vegetali.

NANNI RICCONO



Un granchio di polvere dove c'era una stella

Quella che si vede nell'immagine è l'ultima testimonianza di una gigantesca esplosione cosmica. Gli astronomi dell'Osservatorio di La Silla, sulle Ande cilene, l'hanno battezzata «Southern Crab», granchio del Sud.

L'invecchiamento Senescenza e decadimento psichico: uno stereotipo che viene messo in discussione
Intervista al professor Marcello Cesa-Bianchi

La mente della terza età

Uno dei fenomeni più rilevanti del nostro tempo nelle società occidentali è l'aumento della percentuale di popolazione anziana. Legato a un fattore indubbiamente positivo (l'allungamento della vita media) questo aumento rischia però di trasformarsi in problema sociale. Troppo spesso il vecchio viene stigmatizzato, «messo da parte», considerato un peso per la famiglia e la comunità. Questa immagine stereotipata è stata sostenuta anche dalla scienza, che per tanto tempo ha identificato senescenza e decadimento psichico. Un pregiudizio lenace che ora la stessa scienza comincia a rimuovere, rivedendo criticamente alcuni dei suoi presupposti. Non appare allora del tutto sorprendente trovare, su una rivista di aggiornamento medico, un articolo che parla di aspetti positivi dell'invecchiamento psichico. Ne parliamo con l'autore dell'articolo, il professor Marcello Cesa-Bianchi, che presso l'Università Statale di Milano dirige l'Istituto di psicologia della facoltà di medicina.

Come sta cambiando l'orientamento della ricerca scientifica nella terza età? Gli studi degli ultimi anni hanno indotto a rivedere la visione dell'invecchiamento come progressivo impoverimento psichico. Innanzitutto si è riscontrata una elevatissima variabilità individuale. Accanto a persone notevolmente decadute in una o più funzioni psichiche, vi sono altre rimaste sostanzialmente inalterate o addirittura arricchite, persone che si mantengono intellettualmente efficienti continuando a svolgere attività anche complesse e che implicano notevoli responsabilità. Inoltre si è potuto rilevare che, in assenza di patologie organiche, invalidanti, l'alterazione del funzionamento cerebrale dell'anziano, soprattutto della fluidità cerebrale, è legato in parte a fattori di carattere sociale: emarginazione, isolamento, inattività, mancanza di contatti attivi con il mondo.

Quali sono le funzioni cerebrali che più facilmente si indeboliscono con gli anni e quali invece si conservano più a lungo?

Alcune funzioni psicofisiologiche (la vista, l'udito, la rapidità del movimento) e psichiche (soprattutto la memoria a breve termine e la capacità di apprendere compiti nuovi) tendono più facilmente a decadere, mentre persistono più a lungo le funzioni legate al ragionamento e ai processi logico- astratti. In altre parole, le capacità intellettive globalmente intese, quelle che richiedono una maggiore elaborazione, possono conservarsi anche in età notevolmente avanzata.

Fino a qualche tempo fa i test mentali servivano a selezionare le persone per i processi intellettivi ed i giovani. Perché rimasti che sembravano scaduti vengono ora rivisti?

Le ricerche che venivano effettuate erano di tipo «trasversale», ponevano cioè a confronto individui di diverse fasce di età. Si è constatata però l'arbitrarietà di questa impostazione, che presiede di ricostruire l'invecchiamento psichico individuale attraverso l'esame comparativo di funzioni studiate in differenti gruppi di età. Basti pensare alle diversissime condizioni del mondo nel quale venivano e ottengono hanno vissuto la maggior parte della loro vita per capire che queste condizioni comportano modalità differenti di invecchiamento psichico. Inoltre le prove erano costruite in modo tale da «favorire» i più giovani: ad esempio richiedevano un'esecuzione rapida e in tempi limitati e gli anziani tendono a presentare un'intelligenza più riflessiva, a fornire risposte più lente, ma non necessariamente inferiori. Le recenti ricerche longitudinali (che prendono in esame gruppi di individui a partire da una certa età, seguendoli poi per 20/30 anni) lo hanno dimostrato: l'invecchiamento di per sé non porta quelle modifiche che sembravano potersi ricavare dall'elaborazione dei dati statistici.

Un vecchio stereotipo da buttare via, quello che vuole l'anziano ineluttabilmente «rimbambito». Gli studi più recenti sul rendimento mentale della terza età, infatti, dimostrano che l'attività intellettuale e le capacità psichiche di un anziano non sono affatto inferiori a quelle di un giovane. L'importante è mantenere sempre attivo il proprio funzionamento cerebrale, la propria curiosità del mondo.

NICOLETTA MANUZZATO

Le ricerche che venivano effettuate erano di tipo «trasversale», ponevano cioè a confronto individui di diverse fasce di età. Si è constatata però l'arbitrarietà di questa impostazione, che presiede di ricostruire l'invecchiamento psichico individuale attraverso l'esame comparativo di funzioni studiate in differenti gruppi di età. Basti pensare alle diversissime condizioni del mondo nel quale venivano e ottengono hanno vissuto la maggior parte della loro vita per capire che queste condizioni comportano modalità differenti di invecchiamento psichico. Inoltre le prove erano costruite in modo tale da «favorire» i più giovani: ad esempio richiedevano un'esecuzione rapida e in tempi limitati e gli anziani tendono a presentare un'intelligenza più riflessiva, a fornire risposte più lente, ma non necessariamente inferiori. Le recenti ricerche longitudinali (che prendono in esame gruppi di individui a partire da una certa età, seguendoli poi per 20/30 anni) lo hanno dimostrato: l'invecchiamento di per sé non porta quelle modifiche che sembravano potersi ricavare dall'elaborazione dei dati statistici.

Ci sono numerosi esempi di artisti, filosofi, scrittori che continuano a lavorare fino all'ultimo. Nel campo

scientifico questo fenomeno sembra meno frequente. Dipende solo dal distacco forzato dai centri di ricerca? Naturalmente certi aspetti innovativi della ricerca compaiono più facilmente in età relativamente giovane, ma vi sono persone che, anche molto avanti con gli anni, hanno contribuito in modo notevole allo sviluppo scientifico. La ricerca però è diventata sempre meno un fatto isolato, individuale e sempre più un fatto di organizzazione e quindi l'istituzione dei laboratori e centri di ricerca, come lei accennava, finisce con l'impedire l'estrinsecazione delle proprie capacità.

La vecchiaia dunque può non essere sinonimo di decadimento psichico. Ma qual è il segreto per conservarsi intellettualmente lucidi?

L'importante è creare negli anni e poi invecchiare mantenendo sempre attivo il proprio funzionamento cerebrale, conservando una serie di attività e potendo contare su un patrimonio culturale che consenta di continuare a interessarsi di quanto avviene nel mondo. Ma è anche importante il mantenimento di rapporti affettivi, specialmente il collegamento con le generazioni più giovani.

L'alimentazione L'importanza di una dieta adeguata come vero e proprio sistema di difesa contro i nemici del rendimento mentale

L'ossigeno è l'elemento fondamentale per la produzione di energia: nella macchina biologica il cibo si trasforma in elettroni che vengono trasformati dall'ossigeno. Secondo la teoria della fuga degli elettroni, invecchiando se ne perdono di più, l'ossigeno li cattura e dà vita ai pericolosi radicali liberi, distruttori della macchina biologica. Perciò per gli anziani è molto importante la dieta.

INO ISBILI

Chi dice che a tavola non s'invecchia? La ricerca scientifica ha da tempo demistificato uno dei più consolidati luoghi comuni e tende a considerare la corretta alimentazione un fattore essenziale per la vitalità fisica e cerebrale degli anziani. «Quasi sempre», dice il prof. Gianni Benzi, ordinario di farmacologia all'Università di Pavia, «il vecchio tende ad alimentarsi non bene, cioè mangia troppo e male e si comprende anche il perché: il cibo molle volte è l'unico elemento di svago e di aggregazione sociale».

Se dunque è un elemento positivo dello sviluppo sociale l'aumento quantitativo degli anziani, ancor più importante, aggiunge il prof. Benzi, «è rimanere buoni vecchi». Il problema va ben oltre la terapia farmacologica, poiché non esiste nessuna pillola che garantisca l'eterna giovinezza: bisogna semmai convincere

gli anziani ad un'utilizzazione più naturale degli atti fondamentali della vita, fra cui l'assunzione di cibo, per evitare gravi errori. Il tentativo è di privilegiare certi tipi e certe modalità di alimentazione rispetto ad altri.

Gianni Benzi ha scritto da poco un libro, «Ossigeno, energia e radicali liberi» che riassume anni di ricerca nel campo della farmacobiocinetica dei tessuti cerebrali e muscolare, e un lavoro - aggiunge il professore - che fa il punto su una caratteristica paradossale della vita: viviamo di ossigeno ma muoviamo l'ossigeno. L'ossigeno è l'ele-

mento fondamentale per la produzione di energia: nella macchina biologica il cibo si trasforma in elettroni che vengono trasformati dall'ossigeno. Secondo la teoria della fuga degli elettroni, invecchiando se ne perdono di più, l'ossigeno li cattura e dà vita ai pericolosi radicali liberi, distruttori della macchina biologica. Perciò per gli anziani è molto importante la dieta.

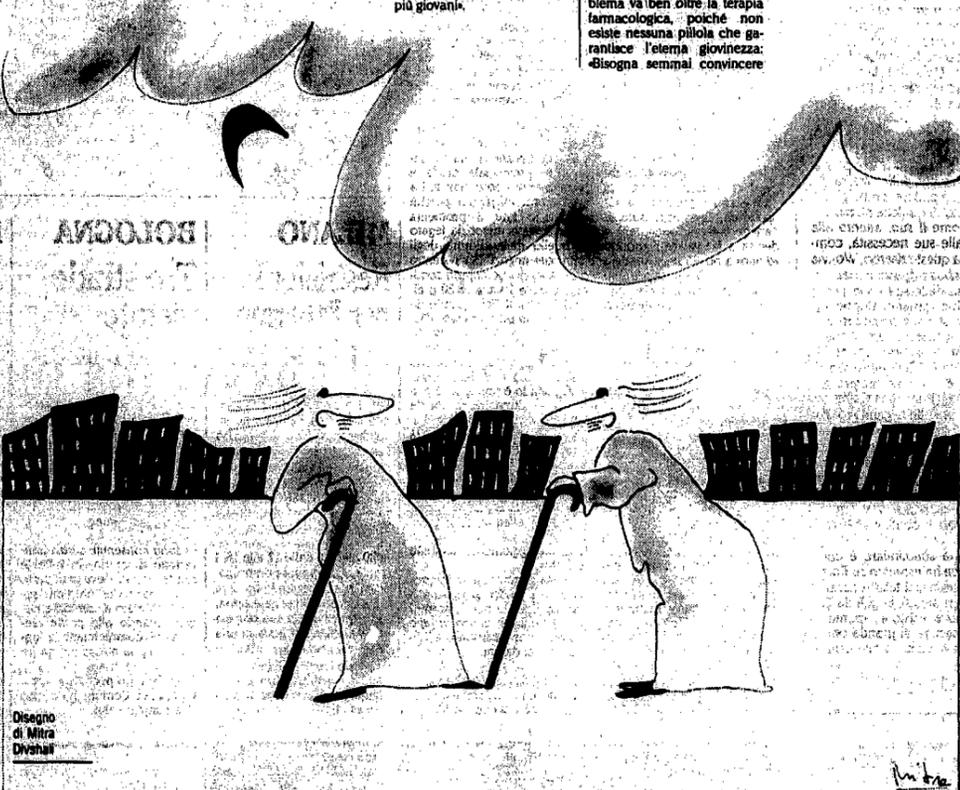
INO ISBILI

mento fondamentale per la produzione di energia: nella macchina biologica avviene un processo di trasformazione del cibo in elettroni che vengono captati dall'ossigeno per la loro utilizzazione. In questa specie di corsa, che può essere più o meno veloce, a seconda dell'intensità del metabolismo energetico e dell'età, si perde una certa quantità di elettroni.

È la teoria della fuga degli elettroni, fenomeno che comincia fin dall'età giovanile, ma che diventa più importante da vecchi. Si libera meno energia, più elettroni vanno persi e vengono captati dall'ossigeno libero nell'organismo, dando vita ai radicali liberi, cioè a forme di ossigeno senza acqua. Mentre l'acqua è filologica all'organismo biologico, i radicali liberi generano due conseguenze molto dannose.

«Easi», dice ancora il prof. Benzi, «tendono a distruggere la macchina biologica, alterando la struttura della membrana cellulare e causando la frammentazione del Dna che a sua volta impedisce i fenomeni riparativi. I radicali liberi dell'ossigeno sono prodotti anche nelle cellule neuronali cerebrali. Questi elementi nervosi vengono protetti dai radicali liberi attraverso l'attività di un sofisticato sistema multienzimatico. L'invecchiamento cerebrale», continua il professore, «colpisce marcatamente i processi perossidativi a causa del fatto che il cervello contiene una grande quantità di lipidi polinsaturi, utilizza circa un quinto della richiesta totale di ossigeno dell'organismo e non è particolarmente ricco di quegli enzimi antiossidativi che sono correlati specificamente con il sistema multienzimatico».

In parole povere, i radicali liberi si comportano come veri e propri killer delle cellule, soprattutto delle cellule cerebrali. E l'organismo non ha difese? Ne ha certo: è il meccanismo naturale antiossidativo, un vero e proprio sistema enzimatico di ammalimento dei radicali liberi. «È però», aggiunge il professore, «un meccanismo che si deteriora con l'età anche gravemente. Quando il sistema naturale di difesa entra in crisi, è prima o poi tutti gli anziani attraverso questo fase, si può intervenire con l'alimentazione che pare essere il sistema esogeno antiossidativo più efficace. Sono le vitamine A, C, E e gli ioni di magnesio, rame, zinco, selenio ed altri metalli - conclude Benzi - che in qualche modo collaborano alla cattura degli elettroni persi ed alla diminuzione dei radicali liberi in circolazione. Cibi ricchi di vitamine di tali minerali, scarsi di perossidanti; questi e la semplice ricetta per vivere in buona salute fisica e mentale l'età più avanzata. Le pillole funzionano poco: anzi, in quasi tutte le situazioni non servono proprio a nulla.



Disegno di Mitra Divanar

All'assalto della butterata luna marziana

Phobos verrà bombardato con ioni pesanti, abbondantemente fotografato, un apparecchio scenderà sulla superficie della luna marziana e vi salterà sopra, sondando qua e là il terreno. Infine, ed è questo forse uno degli aspetti più entusiasmanti dell'impresa, una stazione permanente si installerà sul pianetino, sondandolo per un anno intero e inviando per quel periodo una infinità di dati a Terra. L'esperimento mostrerà «in diretta» al suolo della luna marziana e fornirà dati precissimi sulla sua orbita. La «base» sarà dotata di tre pannelli solari che le forniranno l'energia necessaria.

Lo scopo è quello di comprendere la struttura e la composizione di questa luna che, secondo gli scienziati, sarebbe uno straordinario fossile orbitante. Lo si scoprì nel 1976, quando la sonda americana Viking 1, passando vicino a Phobos, subì una notevole variazione dell'orbita. Questa variazione era di tipo oscillatorio e di periodo di massimo che però è stato an-

nullato, si dice, per i contrasti intervenuti tra due istituti sovietici, l'Id e l'Istituto di chimica e geologia planetaria. Questo contrasto avrebbe modificato la filosofia iniziale della missione che puntava su tre tipi di esperimenti: due satelliti messi in orbita attorno a Marte, a Mosca, si terrà un incontro degli scienziati sovietici e dei diversi paesi che collaborano alla definizione di «Marte 94» la missione spaziale che dovrebbe realizzarsi tra cinque anni sul pianeta rosso.

Esiste un programma di massima che però è stato annullato, si dice, per i contrasti intervenuti tra due istituti sovietici, l'Id e l'Istituto di chimica e geologia planetaria. Questo contrasto avrebbe modificato la filosofia iniziale della missione che puntava su tre tipi di esperimenti: due satelliti messi in orbita attorno a Marte, a Mosca, si terrà un incontro degli scienziati sovietici e dei diversi paesi che collaborano alla definizione di «Marte 94» la missione spaziale che dovrebbe realizzarsi tra cinque anni sul pianeta rosso.

Ha aspettato l'ultima domenica di gennaio, ma l'ingresso è stato trionfale. La sonda sovietica Phobos 2 (orfana della sua gemella Phobos 1, dispersa nello spazio a causa di una manovra errata di un tecnico del centro di controllo di Mosca) è entrata nel sistema marziano. È diventata cioè un satellite artificiale di Marte e ad una velocità crescente sorvola la superficie del pianeta rosso a 800 km d'altezza. Ma il vero, drammatico «ciò» dell'impresa della sonda si avrà in aprile, quando la macchina sorvolerà a soli 50 metri di altezza la superficie di una delle due lune di Marte, Phobos.

È chi, come il professor Vittorio Formisano, astronomo di Frascati che collabora alla missione Phobos, pensa ad un piccolo ma decisivo intervento dell'uomo per modificare una eventuale situazione di debolezza del campo magnetico marziano: creame uno artificiale con due relativamente piccoli anelli (un chilometro o due) realizzati con i nuovi materiali superconduttori, quelli che funzionerebbero alla temperatura ambiente marziana, attraversati da una corrente di un milione di Ampere forniti da pannelli solari. Collocati uno al polo nord e l'altro al polo sud del pianeta realizzerebbero, sostiene lo scienziato romano, un campo magnetico apprezzabile.