

Hubble: il telescopio non funziona e la Nasa è nella bufera



Un'azienda che aveva proposto di costruire il telescopio spaziale 'Hubble', adesso in orbita con un grave difetto al suo specchio principale, aveva offerto anche test sperimentali che avrebbero permesso ai tecnici di scoprire eventuali difetti prima di lanciare l'apparecchiatura nello spazio. Lo scrive il 'Washington Post' citando alcuni documenti del congresso. Il senatore Al Gore, che presiede la commissione del senato per la scienza, impegnata in un'indagine sui problemi che affliggono in questo momento la Nasa, ha detto che la 'Eastman Kodak' aveva offerto di costruire e sperimentare il telescopio mentre la 'Perkin-Elmer' - che poi si è aggiudicata la commessa - procedette alla sua realizzazione senza sperimentare tutto il complesso nel suo insieme. Durante una movimentata audizione al senato, funzionari della Nasa, pur riconoscendo che l'apparecchiatura - costata 1,5 miliardi di dollari - andava controllata accuratamente hanno affermato che le prove di cui si parla sarebbero costate "centinaia di milioni di dollari". Il 'Washington Post' scrive che esperimenti di questo tipo vengono "normalmente" condotti su apparecchiature dello stesso tipo per scopi militari prima di essere lanciati nello spazio. "In retrospectiva - ha dichiarato il vice-amministratore della Nasa James Thompson - un test generale poteva e forse doveva essere condotto sull'apparecchiatura".

E' la polvere cosmica a nascondere la massa mancante?

La materia oscura e invisibile, ipotizzata dal modello standard dell'universo ma che non siamo ancora riusciti a "vedere", sarebbe costituita almeno in parte da stelle e sarebbe perfettamente visibile se non fosse nascosta da nubi di polvere cosmica che la oscurano all'interno delle galassie. Lo afferma Edwin Valentin, dell'Osservatorio meridionale europeo, sull'ultimo numero di 'Nature'. Secondo una sua ricerca le galassie a spirale contengono masse di polveri opache in proporzione molto maggiore di quanto finora ritenuto. Anche se verranno provate, queste conclusioni non sono sufficienti a dare ragione di tutta la massa teoricamente mancante dell'universo. Che è cento volte maggiore di quella oggi visibile.

E' nato il consorzio per «spiare» il Mediterraneo dallo spazio

La Telespazio e l'Ente siciliano per la promozione industriale (Esp) hanno costituito un consorzio per il telerilevamento del Mediterraneo, con l'obiettivo di osservare le coste e l'ambiente marino. La realizzazione del consorzio è il contributo italiano al Piano di azione mediterraneo, promosso dai paesi aderenti alla «Convenzione di Barcellona per la difesa del Mediterraneo». La stazione che elaborerà da terra le analisi dei satelliti è situata in Sicilia e potrà contare su 20 ricercatori.

Costituito un comitato consultivo sul cervello

Negli Stati Uniti, in Italia ed in altri Paesi il prossimo decennio sarà dedicato ad un programma di studi coordinati sul cervello. Lo scopo: sviluppare la ricerca per chiarire i meccanismi fondamentali del funzionamento dell'organo e sciogliere il «mistero» dell'intelligenza umana. Il ministro Ruberti ha firmato il decreto di nomina del Comitato consultivo nazionale che coordinerà le iniziative del «decennio del cervello» nel nostro paese. Ne fa parte, tra gli altri, il Premio Nobel Rita Levi Montalcini.

Diagnosi molto precoce della sindrome di Down

Le tre settimane di attesa per un test diagnostico prenatale della sindrome di Down possono essere molto stressanti per le gestanti e per alcune persino inattuabile, dato l'alto costo dell'indagine clinica. Ebbene, un nuovo metodo di diagnosi potrebbe modificare questa situazione. La «Oncon», un'azienda di Gaithersburg, nel Maryland (Usa), ha annunciato di aver messo a punto un sistema in grado di rilevare la sindrome nel feto in un solo giorno di test. Si tratta di un metodo che potrebbe dare alle coppie in attesa risultati diagnostici in un tempo brevissimo e a basso costo. La sindrome, caratterizzata da alterazioni somatiche e ritardo mentale, è provocata da un'anomalia genetica. Il test tradizionale ha bisogno di almeno tre settimane per essere effettuato perché le cellule, una volta recuperato dal liquido amniotico, devono essere coltivate in laboratorio ed essere sottoposte a trattamento specifico prima che i loro cromosomi vengano osservati e analizzati al microscopio. Il nuovo test elimina la coltura cellulare e impiega sondi genetici fluorescenti. Il direttore della «oncon» sostiene che nel corso degli esperimenti non si è incorso in errori.

PIETRO GRECO

A 95 miglia dal Cairo Scoperto fossile di balena dotato di zampe posteriori. Età: 40 milioni di anni.

Cinquanta milioni di anni fa le balene erano animali terrestri e portavano a spasso i loro pesanti corpi sulle quattro zampe. Questa ipotesi, già da tempo accettata dagli scienziati, ha trovato conferma nel ritrovamento nel letto di un antico lago egiziano di un fossile di balena con tanto di arti posteriori e di piedi. La scoperta è stata fatta l'autunno scorso da alcuni scienziati dell'Università del Michigan ed è particolarmente interessante perché il fossile risale a 40 milioni di anni fa, quando le balene già avevano lasciato la terraferma per adattarsi all'ambiente marino. Si tratta di una scoperta che può far luce su uno stadio intermedio nell'evoluzione della balena da mammifero terrestre ad animale marino. A testa servivano dunque i piedi in questa fase transitoria? Certo non per camminare, ha affermato il dott. Philip D. Gingerich, direttore del Museo di paleontologia dell'Università del Michigan, perché le gambe sembrano essere troppo piccole rispetto al corpo per sopportare il peso. Il femore della balena ritrovata, lunga più di 15 metri, è lungo circa 25 centimetri, mentre le ossa della gamba e del piede si estendono per altri 30 centimetri. Le dimensioni non rendevano utili questi arti inferiori neanche nel nuoto. L'ipotesi avanzata dal dott. Gingerich è dal suo gruppo è che venissero usati durante la copulazione: un esercizio che, in un mammifero acquatico dotato di un corpo serpentinico, non doveva essere facile.

La Conferenza europea sul morbo di Parkinson Si avanzano nuove ipotesi sulle cause di questa sindrome neurologica che presenta ancora molti punti interrogativi

La vecchiaia accelerata

Il morbo di Parkinson può essere considerato una forma patologica da invecchiamento accelerato? Di questa ipotesi si discute in questi giorni, a Roma, alla Conferenza europea su questa sindrome neurologica che presenta ancora moltissimi interrogativi, a cominciare appunto dalle sue cause. Le nuove strategie terapeutiche fanno guardare oggi con meno pessimismo alla malattia.

GIANCARLO ANGELONI

Oggi va per la maggiore l'ipotesi che all'origine del morbo di Parkinson vi siano alterazioni sufficientemente specifiche di alcuni enzimi nella fase terminale della catena respiratoria.

I ricercatori riuniti in questi giorni a Roma, alla Conferenza europea sul morbo di Parkinson e sulle malattie extrapiramidali, parlano di «produzione inappropriata di radicali liberi». Si tratterebbe, dicono ancora, di una forma patologica da invecchiamento accelerato, come si ritrova pure in certi casi di demenza. Dunque, Parkinson come invecchiamento, Parkinson come «malattia da radicali liberi»? La tesi è suggestiva e, qualora dovesse trovare fondate riprove, spingerebbe le ricerche verso mezzi atti a combattere la produzione, appunto, di radicali liberi, che, agendo come neurotossine, provocherebbero la morte delle cellule dopaminergiche.

Questa tesi sarebbe anche un cerchio che si chiude, non solo per l'evidente valore unificante della teoria, ma perché darebbe una risposta ai tanti interrogativi su questa sindrome neurologica, che, dopo circa due secoli di studi e scoperte, viene ancora definita, nell'80 per cento dei casi, «idiopatica», cioè da causa sconosciuta.

Il morbo di Parkinson - sostiene Alessandro Agnoli, direttore della Clinica neurologica dell'Università La Sapienza di Roma e presidente della conferenza - è un concetto francese, creato nell'O-

questo caso la lentezza con cui si sono mosse le conoscenze sul Parkinson ha lasciato un segno: la struttura della L-dopa venne infatti identificata, presso la Hoffmann-La Roche, da Markus Guggenheim, precedentemente la prima guerra mondiale, ma fu solo verso la fine degli anni Sessanta che il farmaco entrò in terapia. La terapia, appunto. Oggi, l'armamentario è molto vasto. «Anzi, fin troppo vasto - sostiene Agnoli - per quei medici generici che restano legati a schemi vecchi, superati, e che non considerano che ogni malato ha bisogno di una terapia individuale». Comunque, dopo circa ven-

l'anni di applicazione clinica, i successi farmacologici ottenuti con la L-dopa sono indiscutibili; ma, dato che dopo un lungo periodo di trattamento - dai cinque agli otto anni - possono insorgere oscillazioni dell'effetto terapeutico nel corso della giornata (si parla di «fenomeno on», stato di benessere, e di «fenomeno off», stato di malattia), è necessario continuare a studiare meglio i dosaggi, la durata e la via di somministrazione dal farmaco. Costi come si deve tener presente che la L-dopa viene assorbita solo da un piccolo tratto dell'intestino e che una grande parte della sostanza va perduta. È per questo che,

per non aumentare troppo i dosaggi, che provocherebbero grossi effetti collaterali, si sono studiate nuove forme farmaceutiche a lenta cessione, come la Madopar Hbs; il sistema idrodinamico bilanciato consente, così, una permanenza più lunga nell'intestino e, quindi, un assorbimento e una maggiore concentrazione di L-dopa nel sangue. Altri farmaci hanno meccanismi diversi. È il caso dei gangliosidi che, in modelli sperimentali, hanno mostrato di facilitare un recupero della funzionalità della via dopaminergica, se somministrati dopo un danno provocato da un insulto meccanico

oppure da una neurotossina specifica. Studi interessanti riguardano ancora dei derivati della selegale comuta, che, come se fossero dopamina, agiscono direttamente alla periferia, sui recettori, «saltando» il neurone degenerato. Un'altra strategia farmacologica punta su quel «risparmio» di dopamina, cui si accennava prima. La maggior parte di questa sostanza, presente nel cervello, viene inattivata da due enzimi per lo più localizzati in cellule della struttura gliale, come pure nel fegato e nel rene. Il tentativo che ora si fa è di ridurre questi enzimi, distruttori di dopamina.

In Italia Tanti centri per terapia e diagnosi

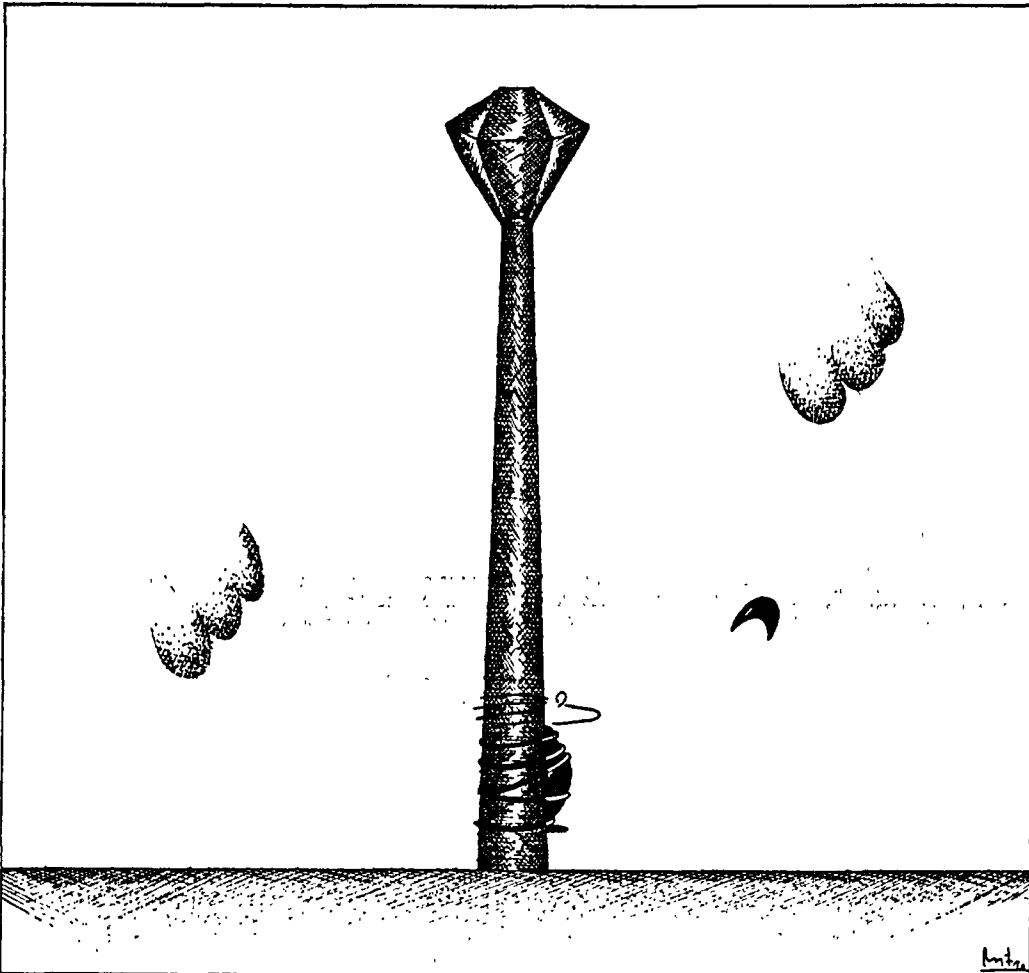
Può sembrare strano, perfino anacronistico, ma il morbo di Parkinson resta ancora oggi un campo di diagnosi errate, di cure tardive, di false credenze. Eppure, contro un 5-7 per cento di malati difficilmente trattabili, tutti gli altri parkinsoniani, se presi per tempo, potrebbero giovare di terapie adeguate, come quelle che si seguono, per fare un paragone, nel caso del diabete senile. Curabili, ma come? «È un problema specialistico - afferma Alessandro Agnoli - perché non c'è dubbio che il Parkinson si può diagnosticare clinicamente, anche sulla base dell'esclusione di altre malattie che presentano gli stessi sintomi.

Il punto è proprio qui. Gli errori, e sono tantissimi, vengono commessi dal medico pratico oppure quando interviene uno specialista che non sia di discipline neurologiche. Si può negare, così, un Parkinson, a favore di un'artrosi con spasmo; oppure, lo si può curare, addirittura per anni, scambiandolo per una depressione».

Il morbo di Parkinson e le malattie extrapiramidali colpiscono ogni anno, nel nostro paese, circa 400.000 persone. La Lega italiana contro il morbo di Parkinson, organizzatrice della conferenza romana e presieduta dallo stesso Agnoli, si pone lo scopo, fin dalla sua fondazione, nel 1973, di privilegiare i contatti scientifici interdisciplinari, per cercare di creare una rete di centri, in ogni sede universitaria o ospedaliera, che abbia un carattere uniforme, armonico, dal punto di vista diagnostico e terapeutico.

L'argine che i cinquemila iscritti alla Lega (medici, pazienti e familiari) cercano di creare è contro i «viaggi della speranza». Ciò significa migliori risposte curative, per una malattia cui oggi si guarda con un po' meno di pessimismo e con più vive attese sociali.

Disegno di Mitra Dushira



L'azzardo trapianti

È un trattamento non distruttivo, reversibile, cui sono stati sottoposti, da svegli, trentacinque pazienti, difficilmente curabili, con forme di tremore essenziale. Si tratta di una tecnica sperimentale, ancora molto limitata, ma, secondo il parere di Yves Agid, direttore del Dipartimento di neurologia dell'ospedale Salpêtrière di Parigi, che ne ha parlato durante la conferenza romana, estremamente promettente proprio perché incurabile e perché immediatamente applicabile.

Nel corso degli ultimi due anni, in questi malati è stata tentata l'applicazione, attraverso un foro di trapanazione, di una sottilissima sonda metallica, contenente un filo, nel nu-

cleo anteriore del talamo. Una volta ritratta la sonda, il filo, collegato ad un pacemaker, trasmette stimoli in grado di far cessare il tremore in entrambe le parti del corpo. Gli esperimenti, condotti a Grenoble, hanno portato - ha riferito Agid - a risultati positivi nel 90 per cento dei casi.

Certamente non reversibili e non incurabile sono invece le tecniche di trapianto di cellule provenienti dalle ghiandole surrenali in determinate zone del cervello di pazienti affetti da morbo di Parkinson. In effetti, si tratta di un autotrapianto (quindi, un doppio intervento chirurgico) in persone non solo molto provate da una malattia ormai in fase avanzata, ma

spesso anche anziane. L'ipotesi che ispira questi autentici azzardi terapeutici (per non dire di peggio) è che le cellule delle ghiandole surrenali, che secernono adrenalina, sostanza vicina alla dopamina, e forse anche quantità minime di dopamina stessa, una volta impiantate nel cervello, si adatterebbero a produrre, appunto, dopamina.

È un'ipotesi ancora tutta da dimostrare; ciò che è dimostrato, invece, è una mortalità del 50 per cento in questo tipo di interventi.

È la scuola svedese ad aver compiuto i primi trapianti, tra il 1982 e il 1984. Ma il primato della disinvoltura spetta ad un neurochirurgo messicano, Ignacio Madrazo, che nel 1987 di-

chiarò di aver sottoposto ad intervento - parlando addirittura di risultati molto soddisfacenti e in alcuni casi di guarigione quasi completa - una trentina di persone. L'entusiasmo di Madrazo ha fatto evidentemente proselitismo, perché si calcola che, dopo di lui, siamo stati tentati nel mondo almeno quattrocento trapianti di cellule surrenali.

Diversa, invece, è la tecnica stereotattica, che si serve di aghi sonda per introdurre nel cervello cellule fetali. Non che manchino, anche qui, problemi, a cominciare da quelli di natura etica. Per ogni intervento, sono necessari quattro feti, tra l'ottava e la dodicesima settimana di gestazione. □ G.C.A.

Perché i gay sono il nuovo nemico

NEW YORK Dietro la facciata della tolleranza, si nasconde la violenza. E l'una convive accanto all'altra. Chi avesse visto la grande manifestazione che gli omosessuali americani hanno tenuto a New York tre settimane fa - oltre 20.000 gay, salutati dall'applauso della folla stenterebbe a credere ai risultati che vengono resi noti da uno studio finanziato dal governatore dello Stato di New York: le violenze contro gli omosessuali sono andate aumentando negli Usa per tutti gli anni 80, fino a toccare l'anno scorso il record di 7000 casi di aggressione e 62 omicidi. Questo tipo di violenza - dicono gli studiosi - ricorda quella razziale, ma mentre nella gran parte dei casi di violenza razziale le vittime si erano spinte in quartieri nei quali la loro presenza veniva percepita come una sfida, nel caso dei gay si tratta di vere e proprie proprie spedizioni punitive di squadre, formate soprattutto da teen-ager, convinte di agire sulla base di indiscutibili principi morali. La voglia che li spinge all'aggressione è l'odio basato sulla paura: non tanto quella nei confronti dell'Aids - che pure ha un ruolo nello scatenare una cieca violenza nei confronti degli «umori» - quanto dipendere punti di riferimento morali profondamente radicati. «La violenza contro i gay - ha detto Matt Foreman, direttore del progetto per la lotta alla discriminazione sessuale nella città di New York - viene percepita dalla opinione pubblica come qualcosa di accettabile. Del resto gli stessi leader politici che condannano la discriminazione razziale e religiosa, ignorano del tutto nei loro discorsi la violenza sempre più diffusa nei confronti degli omosessuali. Gli stessi teenager che - sempre secondo l'inchiesta - condannano la violenza razziale, non nascondono invece il loro aperto disprezzo nei confronti di lesbiche e gay e li considerano il legittimo bersaglio della loro aggressività. Da un sondaggio fat-

L'America violenta si accanisce contro gli omosessuali. Lo riconosce un'indagine promossa dal governatore dello Stato di New York: le violenze sono aumentate nel corso di tutti gli anni 80, fino a toccare, lo scorso anno, il record di settemila aggressioni e ben 62 omicidi. Protagonisti delle violenze

sono bande di teen ager. Ma la maggioranza dei giovani e dei giovanissimi americani hanno un atteggiamento aggressivo verso l'omosessualità. A causa della educazione ricevuta. Oltre che per motivi di ordine psicoanalitico. Gli esperti però sono ottimisti: le cose miglioreranno.

ATTILIO MORO

to fra 2800 studenti nella fascia di età che va dai 12 ai 16 anni, risulta che il 75% considera una lattura avere un vicino omosessuale. La percentuale è ancora più elevata tra i dodicenni. Insomma è un intero sistema di valori, quello stesso che è alla base della loro educazione, che va radicalmente rivisto. «L'atteggiamento ostile di questi ragazzi nei confronti dei gay - ha detto Gregory Herck, uno psicologo dell'Università della California - è il test cruciale della loro personalità morale: difendono la loro fede perché pensano che l'omosessualità sia un terribile peccato. Essi vedono in questo peccato un segno della imminente disintegrazione della società ed un attentato alla integrità del loro universo morale». Il pregiudizio - che ha radici profonde nella cultura occidentale e nel puritanesimo anglosassone - lungi dal declinare, ha tratto nuova forza dalla paura dell'Aids, e anche qui qualcosa occorrerà rivedere nel tipo di messaggio che viene veicolato dai mass media e che in qualche modo tende a suggerire ad un pubblico abituato a non andare troppo per

il sottile l'idea che le vittime siano in qualche modo anche colpevoli del terribile flagello. L'altro aspetto che emerge dall'inchiesta non è nuovo. Fu un allievo di Freud, Sander Ferenczi a metterlo in luce nel 1914: l'ostilità nei confronti degli omosessuali è una difesa nei confronti della attrazione che loro stessi, gli eterosessuali, sentono nei confronti delle persone del loro stesso sesso. Questa categoria - che si ispirava all'insegnamento freudiano - trova ora conferma della indagine dei ricercatori americani. Essa spiegherebbe anche

il fatto che i più ostili nei confronti della omosessualità siano i maschi appartenenti alle organizzazioni che esaltano i valori «maschili» della competitività e della aggressività: le associazioni sportive e l'esercito. Per tutti costoro l'ostilità e la violenza sono la riaffermazione della propria sessualità e la esorcizzazione di quel che avvertono come un pericolo mortale: l'attrazione nei confronti dello stesso sesso. Ma al di là di questi aspetti, per i quali più difficile è immaginare una azione educativa che dia risultati in breve periodo, qualcosa invece può essere subito fatta - suggeriscono i ricercatori americani - per mutare nell'immaginazione collettiva lo stereotipo dell'omosessuale: gran parte dei genitori intervistati dal professor Herck dice di volere che gli insegnanti gay vengano espulsi dalla scuola perché temono che possano molestare i loro ragazzi, quando invece è dimostrato che nella quasi totalità di casi di molestie sessuali ai minori i re-

sponsabili sono persone rigorosamente eterosessuali. Insomma, malgrado le conquiste - ottenute a prezzo di lotte coraggiose - l'America sembra guardare con una sorta di perverso strabismo ai gay e alle lesbiche di casa propria. Da una parte è innegabile che sia stato riconosciuto loro un diritto di eguaglianza che in passato veniva spesso negato. Ma poi c'è l'America del pregiudizio e degli istinti, per la quale i gay restano il lato cattivo della società che è necessario amputare per ripristinare l'integrità morale della compagine sociale. E quel che più preoccupa è che tra questi ultimi ci sono i giovani. Il professore Berill descrive con efficacia questa contraddizione: «Sebbene i dati possono dimostrare il contrario - egli ha detto - io credo che la tolleranza sia aumentata. Credo che nei prossimi anni gli omosessuali americani saranno più accettati, ma anche più colpiti dalla violenza cieca che una parte della società esercita nei loro confronti».