

Pechino: «Non è nostro il satellite precipitato»



Un portavoce dell'amministrazione spaziale della Cina ha smentito oggi che il satellite precipitato ieri nell'oceano pacifico sia quello cinese uscito dall'orbita una decina di giorni fa. Il comando spaziale statunitense ha dichiarato che il satellite cinese è caduto ieri nell'oceano Pacifico a circa 1.600 chilometri dalla costa peruviana. «Non è il nostro - ha detto il portavoce interpellato telefonicamente - il satellite lanciato da noi è ancora nello spazio». Secondo il portavoce, il satellite cinese è in un'orbita non precisata e potrebbe rimanere nello spazio ancora sei mesi. Il modulo recuperabile del satellite per esperimenti scientifici, lanciato l'8 ottobre dalla base di Jiuquan, porta a bordo un distintivo di Mao Zedong con incastonati 44 diamanti, che doveva essere venduto ad un'asta internazionale dopo aver effettuato 128 giri intorno alla terra. Otto giorni dopo il lancio, il modulo non ha più risposto ai comandi. Un portavoce del ministero degli Esteri ha smentito ieri che il satellite abbia a bordo ordigni nucleari.

Foreste in aumento ma ancora malate in Germania

La foresta si espande in Germania: l'anno prossimo prenderà la via quella che può diventare la più grande opera di rimboscimento nella storia del paese. Favorita dalle scelte comunitarie, l'operazione potrebbe costare in vent'anni, come scrive oggi il quotidiano «Die Welt», fino a 50 miliardi di marchi, 50 mila miliardi di lire. In Germania boschi e foreste già occupano oltre 100 mila dei 356 mila chilometri quadrati del territorio nazionale: un primato nell'ambito della Cee. Ma proprio dalla comunità è venuto l'impulso ad un'ulteriore estensione delle aree boschive: nell'intento di ridurre le sovrapproduzioni agricole, con la riforma del giugno 1992 si è favorito l'abbandono dei campi. Per la Germania significa, dice il quotidiano, la trasformazione in foresta di fino a 35 mila chilometri quadrati (due volte il Lazio) di superfici coltivabili. In un primo tempo all'agricoltore era stata prospettata un'indennità di 1.400 marchi per ettaro e per anno fino ad un massimo di cinque anni; ma poi all'operazione abbandonano («assurda», osserva il giornale) si è affiancato il progetto rimboscimento: l'indennità rimane la stessa ma il periodo è salito a vent'anni. Alla spesa, cui vanno aggiunti i costi di rimboscimento (fino a 12 mila marchi l'ettaro), dovrebbero concorrere in parti uguali la Cee e le singole regioni.

Usa, l'Aids è la prima causa di morte tra i maschi dai 25 ai 44 anni

Negli Stati Uniti l'Aids è ormai la prima causa di morte comune fra gli uomini dai 25 ai 44 anni e la quarta fra le donne della stessa fascia d'età. Sull'intera popolazione Usa la sindrome da immunodeficienza - acquisita è all'ottavo posto fra le cause di decesso. A renderlo noto è il centro per il controllo e la prevenzione della malattia di Atlanta. Il rapporto del centro rivela che nei primi nove mesi dell'anno sono stati registrati 85.526 nuovi casi, con un incremento del 141 per cento rispetto allo stesso periodo dello scorso anno. La malattia continua a diffondersi più rapidamente tra le donne, le minoranze, i tossicodipendenti. Il gruppo maggiormente colpito è sempre quello degli omosessuali, fra i quali dall'ottobre '92 allo scorso settembre sono stati diagnosticati il 48 per cento dei nuovi casi. La malattia è maggiormente diffusa nel distretto di Columbia, a New York, a Puerto Rico e in Florida. Il centro ha infine reso noto che dal 1981, anno che fissa l'inizio dell'epidemia, negli Stati Uniti vi sono stati 339.250 casi, 204.390 dei quali hanno protato alla morte dei pazienti.

Clima, altri sei centri di osservazione dell'atmosfera

Il pianeta Terra disporrà presto di «nuovi occhi» per scrutare i movimenti e le mutazioni dell'atmosfera che lo protegge e lo circonda. La rete internazionale per la sorveglianza continua dello strato d'ozono e della Organizzazione meteorologica mondiale (Omm) - si accrescerà nei prossimi due anni di altre sei stazioni di controllo. Il progetto è finanziato dal Fondo mondiale dell'ambiente - per una somma totale di 4,8 milioni di dollari - ed è destinato in primo luogo a colmare le carenze che risultano nella raccolta dei dati sull'evoluzione dell'atmosfera per alcune regioni del mondo. In effetti, mentre le numerose stazioni di osservazione esistenti nei paesi industrializzati hanno finora permesso di ottenere dati sui movimenti dell'involucro di gas e vapori che le sovrasta, tali informazioni scarseggiano per i paesi in via di sviluppo. Le nuove stazioni saranno costruite in Cina, Algeria, Argentina, Brasile, Indonesia e Kenya e permetteranno all'Omm di avere una visione globale dei movimenti e delle mutazioni dell'atmosfera. La prima ad entrare in funzione, già l'anno prossimo; sarà quella cinese, le altre dovrebbero essere operative entro il 1995. L'ampiamente della rete mondiale per la sorveglianza dell'atmosfera è tra gli obiettivi stabiliti della seconda Conferenza mondiale sul clima.

MARIO PETRONCINI

La scoperta negli Usa Grosse molecole organiche nella polvere di meteorite: sono i «semi della vita»?

La vita sulla terra è piovuta dal cielo? Tre miliardi e mezzo di anni fa - sostengono scienziati della California e del Missouri, rinfocolando un dibattito in corso da tre decenni - i «semi della vita» potrebbero essere giunti sul nostro pianeta trasportati da polvere cosmica. I ricercatori della Stanford e della Washington University hanno infatti scoperto la presenza di molecole organiche complesse, essenziali per la nascita della vita, in minuscole particelle di polvere interplanetaria. I microscopici corpuscoli sono stati raccolti da un aereo ad un'altitudine di circa 20 chilometri dal nostro pianeta. La loro provenienza interplanetaria è dimostrata dal loro contenuto di alcuni isotopi della grafite e del silicio non presenti sulla terra. Esaminati grazie a sofisticatissimi strumenti tecnologici, hanno mostrato di contenere carbonio, ossigeno ed azoto. Si tratta - hanno spiegato gli autori del rapporto pubblicato sull'ultimo numero della rivista «Science» - degli elementi fondamentali per la formazione degli aminoacidi, degli zuccheri semplici e delle basi del Dna, necessari per la nascita della vita. Particolarmente significativa per gli scienziati la scoperta dell'azoto (elemento essenziale per la formazione delle proteine), la cui presenza non era mai stata riscontrata in altri campioni di materiale extraterrestre. «Non abbiamo scoperto la vita in se stessa - hanno avvertito gli studiosi - ma certo i componenti basilari per l'avvio del meccanismo dell'esistenza». La notizia ha già riacceso un dibattito che divide da sempre la comunità scientifica tra sostenitori della nascita della vita grazie ad una combinazione spontanea di elementi presenti sulla terra, e fautori di origini extraterrestri.

L'interferone, una glicoproteina prodotta dal nostro corpo, sembra agire contro gli attacchi virali che provocano i sintomi della diffusa malattia Sclerosi, una via d'uscita?

Si chiama interferone beta. Ed è la nuova speranza contro la sclerosi multipla. Anzi, sembra che il costoso farmaco appena approvato negli Usa costituisca la prima vera terapia contro questa malattia degenerativa del sistema nervoso centrale, causata, forse, dalla incapacità del sistema immunitario di riconoscere le molecole dell'organismo da quelle estranee.

DALLA NOSTRA INVIATA CINZIA ROMANO

TEL AVIV. Gli altri ricercatori e scienziati non hanno alcun dubbio. I neuroplogi preferiscono invece essere più cauti: non mettono in discussione i risultati delle sperimentazioni cliniche avviate in Usa, Canada ed Australia - al recente congresso mondiale di neurologia che si è tenuto a Vancouver, nessuna voce si è levata per contestare la nuova ipotesi di cura - ma non vogliono alimentare nei malati la speranza che la cura sia immediatamente a portata di mano. Perché finora la sclerosi multipla non ha una terapia risolutiva. Anche negli Usa, il primo paese ad aver rotto gli indugi, la situazione dei pazienti è tutt'altro che rosea. La severissima Food and Drug Administration (l'ente federale che autorizza l'immissione in commercio dei prodotti farmaceutici) ha infatti autorizzato la vendita del primo farmaco - l'interferone beta, ritenuto utile, dopo più di vent'anni, nella cura della sclerosi multipla. Ma la specialità non è prodotta in quantità sufficienti per tutti i malati: tocca così ad un computer decidere, casualmente, chi potrà essere curato e chi no. In Italia il ministero della Sanità ha autorizzato uno studio (è il primo in Europa) per verificare i risultati ottenuti negli Usa. Lo studio è condotto dal professor Cesare Fieschi, direttore della clinica neurologica dell'Università La Sapienza di Roma, dal dottor Giuseppe Piazza, primario della divisione di neurologia dell'ospedale San

Camillo di Roma, coadiuvati dal professor Bozzao, direttore della cattedra di neurodiagnostica sempre dell'Università La Sapienza. Il riserbo è massimo. L'unica che si dichiara ottimista è Rita Levi Montalcini, premio Nobel per la medicina e presidente dell'Associazione per la sclerosi a placche: «L'interferone beta è la grande speranza per i nostri ammalati; in Italia sono 50 mila le persone colpite dalla sclerosi multipla. I risultati ottenuti negli Stati Uniti sono decisamente incoraggianti». La sclerosi multipla è una malattia cronica e degenerativa del sistema nervoso centrale provocata dalla lenta e progressiva distruzione della mielina, il rivestimento glicoproteico delle fibre nervose del cervello e del midollo spinale, che ha il compito di facilitare la trasmissione dell'impulso nervoso. Provate a immaginare il filo della luce: la guaina di plastica che protegge i vari filamenti sottili di rame. Quando si rompe la guaina c'è il corto circuito e si blocca il passaggio dell'elettricità. Così la distruzione della mielina (che come la plastica protegge le fibre nervose) impedisce la trasmissione dell'impulso nervoso. Le lesioni cerebrali provocano difficoltà motore, fino alla totale paralisi; alterazioni della vista, fino alla cecità; disturbi dell'equilibrio, vertigini e scarso coordinamento; alterazioni della sensibilità ed anche difficoltà delle funzioni urinarie e

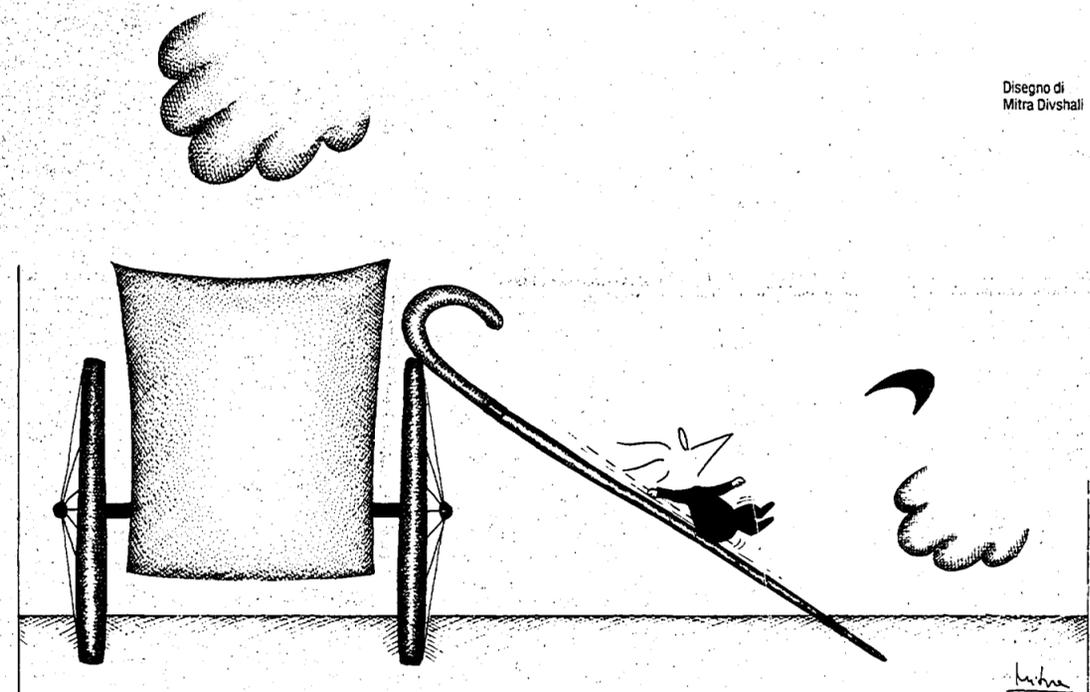
sessuali. L'andamento della malattia non è sempre identico ed è impossibile prevedere le fasi acute, che spesso si manifestano a distanza di anni. La malattia dura in media più di 25 anni, anche se esiste una grande variabilità da persona a persona: alcuni pazienti, infatti, presentano attacchi talmente frequenti da renderli rapidamente inabili. Cosa la provoca? Le cause ancora non sono certe. Oggi si è orientati a ritenerla una malattia autoimmune (è il nostro sistema immunitario che non distingue più le cellule «proprie» da quelle «estrane» e comincia a distruggere le componenti dell'organismo, in questo caso la mielina) su base genetica, anche se scatenata da infezioni virali. Si è osservato che ne soffrono soprattutto le popolazioni che vivono nei paesi del Nord, più distanti dall'equatore; colpisce soprattutto i giovani, infatti l'età media dei pazienti è di 32 anni, e in particolare modo le donne. Finora non esiste nessuna vera e propria terapia. Si interviene con i corticosteroidi o altri farmaci che hanno una capacità anti infiammatoria. La vera e propria cura potrebbe essere ora rappresentata dall'interferone beta. Si tratta di una glicoproteina, una sostanza prodotta dalle nostre cellule. Ha un effetto virale diretto (blocca la penetrazione dei virus), ed indiretto (induce la migrazione dei linfociti che attaccano i virus), è un antitumorale (inibisce la crescita di cellule oncologiche). La sua efficacia terapeutica è stata chiaramente provata in molte malattie di origine virale: l'epatite B e soprattutto la C, le infezioni genitali da herpes e condilomi.

Un vecchio farmaco quindi, con una nuova possibilità di impiego. Le ricerche e gli studi più avanzati sugli interferoni (furono identificati per la prima volta nel 1957 da Isaacs e Lindenmann) vengono eseguiti negli istituti di ricerca in Usa, Giappone ed Israele. E' l'Istituto Weizmann di Tel Aviv il «tempio» della ricerca nel campo degli interferoni. Il professor Michel Revel, professore di genetica molecolare e virologia, è stato il pioniere del clonaggio genetico dell'interferone beta e dell'interleuchina 6, dello studio del loro meccanismo di azione molecolare e della loro possibilità di applicazione in medicina. Con parole semplici e grande pazienza, ci illustra e spiega i risultati della ricerca condotta negli Usa (ha coinvolto 11 centri e 372 pazienti), recentemente pubblicata sull'autorevole rivista «Neurology». «In pratica l'ingresso degli interferoni (ne esistono tre tipi principali, l'alfa, il beta e il gamma, ndr) nel

la pratica medica segna il sorgere di una nuova era bioterapeutica. Cioè le proteine che partecipano alle difese naturali dell'organismo sono disponibili per uso clinico. Nel caso di alcune malattie autoimmunitarie spiega il professor Revel - l'interferone gamma, prodotto dai linfociti T, svolge un ruolo importante nella distruzione delle cellule. L'interferone beta sembra sopprimere la produzione del gamma interferone bloccando l'attività dei linfociti T. Si pensa che questo sia il meccanismo d'azione del beta interferone nella sclerosi multipla. La sperimentazione clinica ha dimostrato che la somministrazione di interferone beta, bloccherebbe l'evoluzione della malattia. In pratica, la situazione del paziente si stabilizzerebbe, senza degenerare ulteriormente».

«Grazie alla risonanza magnetica si è osservato che la distruzione della mielina si blocca, e addirittura si nota un lievisima regressione delle placche. Gli interferoni - conclude il professor Revel - rappresentano senza dubbio una componente importante dell'armamentario terapeutico, in molte malattie attribuibili ad alterazioni dei meccanismi difensivi. Ignorare, oggi, questi nuovi sviluppi in campo terapeutico sarebbe un arretramento della medicina in qualsiasi paese moderno».

Attualmente il beta interferone naturale è prodotto grazie a culture di fibroblasti umani, mentre quello da Dna ricombinante (ottenuto con l'ingegneria genetica) si realizza utilizzando la biotecnologia da cellule di mammifero. Ha caratteristiche identiche al beta interferone umano, ma se ne possono produrre quantità maggiori, abbattendo i costi di circa il 30%.



Disegno di Mitra Divshvali

L'INTERVISTA

La terapia c'è peccato però che costi troppo

DALLA NOSTRA INVIATA

TEL AVIV. Ama definirsi medico prima che ricercatore, ed ammette che la ricerca che non ha un'applicazione immediata in medicina lo interessa poco. Michel Revel, cittadino israeliano, nato a Straburgo, da 25 anni lavora all'Istituto di ricerca Weizmann di Tel Aviv, dove è professore di genetica molecolare e virologia. È stato un pioniere del clonaggio genetico dell'interferone beta e dell'interleuchina 6, e per primo ha avviato lo studio del loro meccanismo di azione molecolare e della loro possibilità di applicazione in medicina.

Professor Revel, da 20 anni lei ha indirizzato i suoi studi sugli interferoni. Perché

ha scelto questo campo di ricerca? Sono arrivato agli interferoni del tutto casualmente. Stavo dedicandomi alla sintesi delle proteine. E gli interferoni appartengono al gruppo degli ormoni proteici cellulari, chiamati anche citochine, che controllano il sistema di difesa dell'organismo contro aggressioni patogeniche, come le infezioni o il cancro.

La terapia con interferoni non è nuova. Nuovo è oggi l'impiego nella cura della sclerosi multipla. Eppure, una parte del mondo scientifico è perplesso sulla loro validità terapeutica.

Conosco bene le obiezioni,

che si manifestano in verità solo in Italia. Francamente non riesco a capire: alcune obiezioni erano valide anni fa, quando si sbagliavano i dosaggi, rendendo inefficaci i trattamenti. Oggi sfido chiunque a dimostrare che, ad esempio, nella cura di herpes o condilomi, l'interferone è inutile.

La questione è forse più legata al problema costi-benefici. Chi fa ricerca, come lei, ne tiene conto?

Certamente. Guardi, io accetto le obiezioni che a parità di efficacia si sceglie il trattamento meno costoso. E in alcune patologie non c'è dubbio che l'interferone è da scar-

tare perché più costoso e meno efficace. Ed è stato fatto. Certo, per la sclerosi multipla questo oggi non si può dire, perché i dati del Food & Drug Administration statunitense sono inconfutabili: questa è per il momento l'unica cura conosciuta. Non escludo che in futuro l'interferone diventerà superato per la sclerosi. Il trapianto genico, quando sarà possibile, sarà sicuramente preferibile. Forse anche meno costoso. Negli Usa è stato calcolato che la cura con interferone costerà circa 20 mila dollari l'anno, per tre anni. E' tanto? Francamente non credo, visto che con questa terapia, da 70 giorni di ricovero si è passati a 30 in un anno. Per

macabri show televisivi quale malato oncologico terminale curare. Cosa bisogna fare? Bisogna investire più risorse in salute. Spendere di più e bene in medicina. Non si può dire ad un malato, per te la cura c'è, ma non posso permetterla perché è cara. Mi auguro che anche qui in Israele, la pace si tradurrà presto in un aumento della spesa sanitaria, in un miglioramento della sicurezza sociale. È assurdo che mentre oggi un paese come gli Usa decide di imboccare la strada di un sistema sanitario per tutti, l'Europa e l'Italia che invece vantano ottimi sistemi di sicurezza sociale,

pensino a tagli drastici. Le voglio raccontare cosa capitò a me, da poco immigrato negli Usa, a Boston, tanti anni fa. Mia moglie aspettava il primo dei nostri tre figli. Quando arrivarono le doglie l'accompagnai in ospedale. Lei venne subito messa su una sedia a rotelle davanti all'ingresso della sala parto, ed io fui invitato in fretta a recarmi alla cassa, per pagare. Dopo aver pagato mi precipitai in sala parto, pensando che mia moglie fosse già dentro. Era invece ancora in corridoio; solo quando mostrai la ricevuta del pagamento, la portarono in sala parto. Lei non ci crederà: era l'ospedale dove io, medico, lavoravo. □ C.R.

1991, quando il consumo di petrolio andò in rosso

L'Onu ha comunicato che il 1991 è stato il primo anno, dopo dieci decenni (quindi, in pratica, dall'inizio della seconda guerra mondiale) in cui sono calati i consumi mondiali di petrolio. Il calo è stato minimo (1 per cento), ma significativo. In ogni caso, aumentano consumi energetici, ma soltanto grazie ad un incremento dei consumi di gas naturale, il meno inquinante tra i combustibili fossili.

ATTILIO MORO

Il consumo di petrolio - si legge nell'Energy Statistica Yearbook appena pubblicato dalle Nazioni Unite - è declinato nel 1991: quell'anno nel mondo è stato prodotto l'1% di petrolio in meno rispetto all'anno precedente, ed era la prima volta che accadeva dopo molti anni. Certo, sostengono gli esper-

ti, il dato si spiega anche con la guerra del Golfo e i tumultuosi eventi dell'ex Unione Sovietica, in quel tempo uno dei massimi produttori di petrolio al mondo. Ma assolutamente senza precedenti è il fatto che in quello stesso anno il consumo globale di energia nel mondo per la prima volta non è cre-



scio, come invece accadeva da circa 40 anni. Occorre dire che nel '91 non è cresciuto neanche granché il prodotto globale lordo, e sicuramente questa circostanza spiega il contenimento della produzione di energia. Ma l'inversione di tendenza, che sembra confermata per l'anno successivo, è chiara. Gli anni Settanta (e poi in minore misura gli anni Ottanta) erano stati anni di vistosi aumenti dei consumi energetici e dei prezzi, accompagnati da grigie previsioni di un relativamente rapido esaurimento dei giacimenti di petrolio e delle altre fonti non riproducibili di energia. Oggi, la tendenza appare esattamente opposta: calo (o stabilità) di produzione, prezzi e consumi, e aumento delle riserve mondiali. Ed ecco il dato

«storico»: la produzione globale di energia ha raggiunto nel '91 valori equivalenti a 11 miliardi e 426 milioni di tonnellate metriche di carbone (la tonnellata di carbone è stata assunta come unità di misura di tutti i prodotti energetici, solidi, liquidi e gassosi); più di 3 milioni di tonnellate metriche in meno rispetto al 1990. Ad aumentare è stata soltanto la produzione di gas naturale, mentre petrolio e carbone calano e la produzione di energia nucleare rimane sostanzialmente stazionaria. I consumi di gas naturale - che coprivano già nel '90 oltre il 20% del fabbisogno mondiale di energia - sono aumentati nel '91 del 3%. Al calo della produzione di prodotti energetici si accompagna un andamento sostanzialmente stazionario dei consumi (2023 Kg. di

carbone per abitante), che però erano andati declinando nei 3 anni precedenti (da 2050 dell'88 a 2020 nel '90). L'Italia è tra i paesi d'Europa a consumi più moderati (soltanto 3998 Kg. di carbone procapite nel 1990 a fronte dei 7295 della Germania occidentale e dei 5457 della Francia), ma in costante aumento dal 1988, quando il consumo procapite di energia nel nostro paese era equivalente a 3707 Kg di carbone. Scomponendo il consumo totale troviamo, sempre per quanto riguarda l'Italia, in aumento i consumi di gas, in calo quelli di prodotti energetici: ciò stato solido e in leggero aumento anche quelli del petrolio (130 milioni di tonnellate, due in più del '90 ma sei milioni in meno rispetto all'89). Buone notizie allora per gli

ambientalisti? Sembrerebbe di sì, senonché sono in molti fra gli esperti di energia a prevedere che il pendolo dei consumi possa tornare prima o poi a oscillare in favore del petrolio. Innanzitutto a causa del calo del prezzo del barile, che si avvia a toccare uno dei minimi storici dallo choc del '73. Ma anche per il venir meno di una delle previsioni, quella dell' esaurimento entro pochi decenni dei giacimenti, che avevano contribuito alla corsa verso le fonti alternative e che - secondo il rapporto appena pubblicato dall'Onu - viene ora invece ritenuta infondata. Così con una disponibilità pressoché limitata di petrolio a buon mercato, sono in molti a prevedere un sostenuto aumento della domanda globale e del relativo prezzo.