

Aumentano i tumori della pelle con i Cfc

nature

Una selezione degli articoli della rivista scientifica «Nature» proposta dal «New York Times Services»

AYALA OCHERT

La percentuale di tumori alla pelle potrebbe quadruplicare nel prossimo secolo se non si procederà a ridurre le emissioni di Clorofluorocarburi (Cfc) ed altre sostanze chimiche buca-ozono, come stabilito a livello internazionale. Al contrario, la adesione stretta agli accordi internazionali comincerà a «cicatrizzare» il buco nella fascia d'ozono prodotta dai Cfc intorno al 2050 e potrebbe permettere di tenere sotto controllo il cancro della pelle entro il 2060.

Si sapeva già che un aumento nel livello di radiazioni ultraviolette (risultato della lacerazione dello strato di ozono) fa aumentare le probabilità di ammalarsi di tumore della pelle, ma solo ora si è stabilito il legame tra i due eventi e l'impatto futuro di questa situazione. Harry Slaper dell'Istituto Nazionale di Salute pubblica e Ambiente dei Paesi Bassi, insieme ai suoi colleghi, ha valutato questo rischio e ha pubblicato i risultati sul nuovo numero della rivista Nature.

Secondo i loro calcoli, la mancata attuazione delle decisioni internazionali porterebbe ad un aumento dell'incidenza dei tumori della pelle. Oltre 100 paesi hanno firmato il protocollo di Montreal nel 1987 per limitare la produzione di Cfc. Nel 1992 a Copenaghen sono stati stabiliti limiti ancora maggiori alla produzione di halons (sostanze chimiche, tra cui i Cfc). Verranno rispettati? Nel peggiore degli scenari possibili, in cui nessun paese mette in atto le decisioni prese e va avanti come prima nella produzione dei gas buca-ozono, la percentuale di tumori della pelle potrebbe triplicare nel 2100. L'adesione alle costrizioni meno restrittive del protocollo di Montreal (che propone il dimezzamento della produzione di cinque gas buca-ozono entro il 1999) porterebbe ad un raddoppiamento del tasso di tumori della pelle entro il 2100.

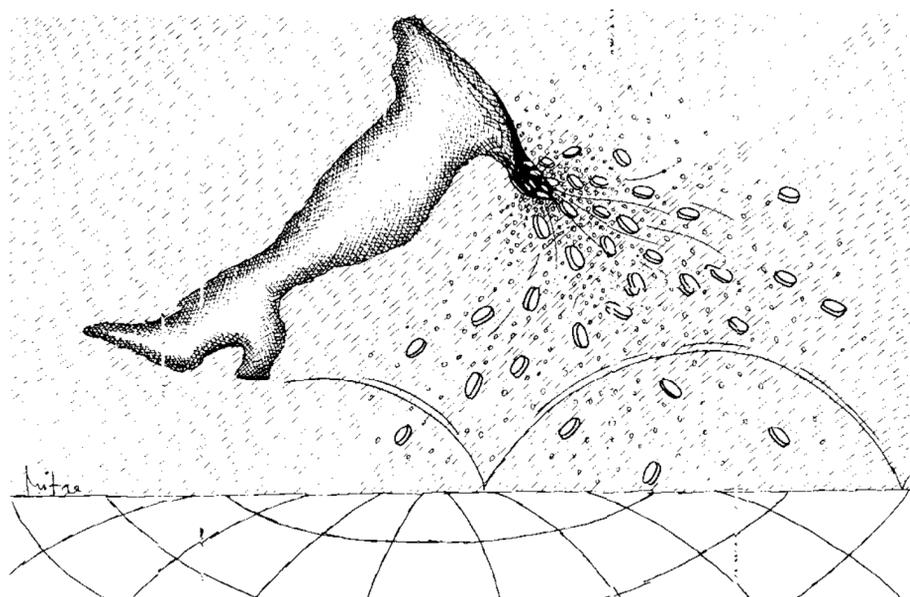
Ma nella ricerca c'è anche un messaggio positivo. L'attuazione completa degli emendamenti di Copenaghen, infatti, sembra condurre ad una ricicatura dello strato nell'ozono che si porterebbe ai livelli esistenti prima che si formasse il buco intorno al 2050. Nel 2060, secondo questo scenario ottimista, si potrebbe arrivare a tenere sotto controllo il cancro della pelle. I calcoli di Slaper sono molto più particolareggiati rispetto alle stime precedenti. Seguono infatti la riduzione e l'emissione dei Cfc, i loro effetti sulla fascia d'ozono e l'aumento della radiazione ultravioletta.

DALLA PRIMA PAGINA

Carramba, che...

ciano concorrenti che forse non sanno nemmeno come si chiamano ma possono vincere 180 milioni (offerta per inciso dalla Bnl), come è accaduto nell'ultima puntata di Domenica in, rispondendo a tre domande sul tipo «di che colore era il cavallo bianco di Garibaldi?». Ma è da Bonolis che l'immagine virtuosa del ceto medio televisivo scade quasi a parodia. Tra un concorrente che dopo essere stato «aiutato», con il nome del compositore, risponde che l'autore del «Don Giovanni» è Beethoven e un altro che invece nel «celebre cantante di musica leggera», che inizia per «E», identifica Eduardo De Filippo. Ma di molto peggio s'è udito nel Quizzone di Gerry Scotti, altro programma che con «O.K. Il prezzo è giusto» dimostra come il ceto medio televisivo sia in realtà sottoproletariato culturale. Urgentemente bisogno, anche se non ne ha coscienza, del ritorno in video non di Baudo («ardatece Pippo»: tormentone domenicale di Target), bensì del maestro Manzi e del suo programma di alfabetizzazione «Non è mai troppo tardi».

[Giorgio Triani]



Disegno di Mitra Divshali e sotto il ministro della Pubblica Istruzione Luigi Berlinguer

Vittorio La Verde/Agf

L'INTERVISTA. Il ministro Berlinguer spiega perché farà il possibile per salvare il Centro

«L'Italia crede ancora nel Cern»

La Germania intende ridurre dell'8,5% il proprio impegno finanziario nel Cern, il più grande centro di ricerca europeo. Ma il governo italiano farà il possibile per evitare il collasso di questa struttura. Ad affermarlo è il ministro per la Pubblica Istruzione, l'Università e la Ricerca scientifica, Luigi Berlinguer. «Lhc si farà. Non dobbiamo sprecare quello che abbiamo conquistato in questo campo». E rassicura gli scienziati italiani: la Finanziaria non taglia la ricerca.

LUCA FRAIOLI

GINEVRA. Tirano un sospiro di sollievo i fisici e i tecnici del Cern di Ginevra. Le parole del ministro italiano per la Pubblica Istruzione, l'Università e la Ricerca scientifica, sono il primo segnale rassicurante che giunge loro dopo quattro settimane di fibrillazione. A turbare la quiete della valle svizzera, tra le Alpi e il Giura, che ospita il più grande acceleratore del mondo ci aveva pensato il governo tedesco. La Germania intende infatti ridurre dell'8,5% il proprio impegno finanziario presso il Cern nei prossimi due anni e addirittura del 9,3% nel 1999.

La Gran Bretagna, nella persona del suo Ministro per la Ricerca, si dice entusiasta della posizione tedesca. Che rischia, così, di coinvolgere molti paesi membri del più grande centro di fisica delle alte energie al mondo. Ma il ministro Luigi Berlinguer, in visita al Cern, ha ribadito che il governo italiano farà tutto il possibile per evitare il collasso del più grande centro di ricerca europeo. Le sue affermazioni sembrano aver rinfanciato i fisici del Cern. Quelli tedeschi hanno deciso di sottoscrivere una petizione per chiedere al loro Ministro di rivedere le sue decisioni e di rinunciare ai ta-

gli. **Signor ministro, la Germania sta pensando di ridurre il suo impegno al Cern. Qual è la sua opinione in proposito?**

Noi respingiamo la richiesta del governo tedesco che sarà comunque argomento di negoziazione politica. Assicureremo alla Germania più razionalità nell'organizzazione del Cern, perché siamo tutti consci di attraversare una fase che impone risparmi. Quello che però non possiamo accettare è una decisione unilaterale di uno dei governi, così grave da mettere in difficoltà psicologica, oltre che finanziaria, una struttura importante come il Cern. La stabilità è una condizione necessaria per fare della buona ricerca scientifica.

Lei, nonostante queste difficoltà, ritiene che il Large Hadron Collider, il nuovo super acceleratore, possa essere terminato entro il 2005?

Lhc è stato ormai deciso, si farà. D'altra parte questa macchina è un passo obbligato per la stessa sopravvivenza del Cern. Nessuno, quindi, almeno spero, si prenderà la responsabilità di bloccare un percorso che è già stato avviato. E sarebbe davvero paradossale se av-



venisse il contrario, vista l'esperienza degli americani che hanno interrotto la realizzazione del Superconducting Super Collider dopo aver speso molto denaro e che ora sono costretti a venire qui a imparare. Non succede spesso. Ecco perché non dobbiamo sprecare quello che l'Europa ha conquistato in questo campo.

I fisici italiani che lavorano al Cern l'hanno convinta della bontà del loro lavoro e della necessità di proseguirlo. Lei come farà a convincere il Parlamento e l'opinione pubblica italiana che vale la pena investire decine di miliardi in macchine che accelerano particelle?

Le cifre parlano da sole. Il primo esempio di Internet è nato qui. E sappiamo cosa ha significato e significherà la diffusione di Internet nel mondo, sia dal punto di vista della ricaduta industriale che dei vantaggi economici e civili. Tutto quello che si produce nel campo

È partito lo shuttle Columbia

«And liftoff of Columbia». Ancora una volta Bruce Buckingham, portavoce e speaker del Centro Kennedy, ha annunciato martedì sera alle 20.56 (ora italiana) il distacco dalla piattaforma 39-B di uno space shuttle. Questa nuova missione pare dedicata ai «più vecchi»: Columbia infatti è al suo 21 lancio (la prima volta volò nel 1981) e a bordo c'è Story Musgrave, 61 anni, astronauta dal 1967, che batte due record. Oltre a quello dell'astronauta più anziano, Story sta effettuando la sua stessa missione, eguagliando il record di John Young, uno dei veterani dei programmi Gemini e Apollo. Dedicati agli anziani sono anche alcuni esperimenti che l'equipaggio effettuerà nei prossimi giorni (la missione continuerà fino al 5 dicembre) su campioni di osso sintetico, con la speranza di aprire nuove prospettive nel campo dei trapianti. Ha le stesse caratteristiche biologiche e meccaniche dell'osso naturale e può favorire lo sviluppo delle cellule ossee. I test in orbita dovranno anche fornire risposte sulla calcificazione.

I neutrini del lago Baikal

Per la prima volta, una serie di strumenti posti a 1.100 metri di profondità nel Lago Baikal, hanno rilevato dei neutrini, particelle subatomiche provenienti da sorgenti cosmiche. L'apparecchiatura è composta da 96 grandi fotomoltiplicatori appesi a tre «catene» immerse nelle chiare acque del lago siberiano. Le tre catene sono ancorate sul fondo e tenute in posizione verticale da boe. I fotomoltiplicatori rilevano la debole luminosità bluastrea che i neutrini provocano attraversando la massa d'acqua (il cosiddetto «effetto Cherenkov») e permettono anche di stabilirne la traiettoria. Si riesce cioè a distinguere i neutrini che vanno dall'alto verso il basso da quelli (più rari, uno o due la settimana) che vanno dal basso verso l'alto e che quindi hanno già attraversato tutta la Terra. L'installazione dei primi 36 fotomoltiplicatori nel lago è iniziata nel 1993 e l'apparecchiatura di rilevamento è entrata in funzione nel marzo 1994, ma i risultati non sono stati all'altezza delle aspettative. L'impianto è così stato modificato nell'aprile 1995 e i dispositivi iniziali rimpiazzati da 96 fotomoltiplicatori due volte più grandi. Per il 1997-98 si prevede una ulteriore modifica dell'impianto con l'installazione di 192 rivelatori, ma già si ipotizza la realizzazione di un impianto 50 volte più grande. Al telescopio subacqueo dei neutrini del Lago Baikal collaborano l'Istituto di ricerche nucleari di Mosca, due Università e il centro tedesco di ricerche nucleari «Desy».

Oggi (forse) il lancio di Hot Bird

Sarà lanciato oggi il satellite per tv digitale Hot Bird 2 che per metà è «affittato» da emittenti italiane (Rai, Telepiù, Mediaset). Il lancio del vettore Atlas-Ila che dovrà portare in orbita il satellite, dell'organizzazione di telecomunicazioni via satellite Eutelsat, era inizialmente previsto per il 13 novembre. Ma era stato rimandato due volte la settimana scorsa a causa delle cattive condizioni meteorologiche su Cape Canaveral e dell'individuazione di un'anomalia del sistema di alimentazione del carburante del vettore. Secondo Eutelsat le probabilità di poter effettuare il lancio sono rilevanti, ma tenuto conto degli imprevisti tecnici e meteorologici, un rinvio del lancio è sempre possibile.

CAPODANNO IN AUSTRIA

VIENNA NON SOLO VALZER E IMPERO

Vienna è una città antica sempre carica di ricordi e di emozioni d'altri tempi. Si percepiscono ancora i fasti imperiali d'Asburgo. La città non può che essere la meta di sogni nostalgici e romantici. Ma Vienna è anche una città nuova. Caduti ormai quasi tutti i muri ambisce a diventare la porta di una nuova Europa: non solo punto d'incontro tra occidente e oriente, ma anche tra nord e sud.

Vienna

Tre giorni nella capitale della musica attraverso l'atmosfera dei vecchi caffè, i casi di cordialità e pettegolezzi, l'ozio degli «heuerigen» per assaggiare il vino dell'ultima vendemmia, i locali cool attorno al Bermudadreiback, un giro sulla ruota panoramica al Prater o lungo il Danubio e il mercato delle pulci. Ma soprattutto ammirando la corona del Sacro Romano Impero e «il bacio» di Kiltirt e assaporando ogni sera una cucina ricca di elementi orientali e occidentali: la wiener schnitzel e il tafelspitz con apfelkren e, d'ucis in fundo, la sachertorte.

Per la notte di Capodanno

Festa dei sensi lungo il sentiero di San Silvestro. Poi Cenone in un ristorante tipico e botte di mezzanotte a Stephanplatz cantando lo «jodel», quindi tutti a tirar mattina ballando valzer, jazz o hip-hop. Per gli irriducibili l'opportunità la mattina di seguire il concerto di Capodanno trasmesso dal salone dorato del Musikverein in Rathausplatz.

Percorsi guidati

Il centro storico: dal duomo di Santo Stefano al quartiere della vecchia università. La Vienna imperiale: dal boulevard del Ring, il «biglietto da visita» della monarchia al padiglione della vecchia metropolitana, passando per Hofburg e Schönbrunn. Vienna moderna e postmoderna: da Karl Marx Hof, le abitazioni collettive degli anni '20 all'architettura jugend stl di Otto Wagner, dalla chiesa a monoblocchi cubici di Fritz Wotruba alla casa di Hundertwasser ispirata a principi ecologici con l'impianto per la combustione dei rifiuti Spiteiau.

Come, dove, quando

Si raggiunge Vienna in aereo, in treno, in pullman, in auto. Durata: da domenica 29 dicembre mercoledì 1 gennaio. E' possibile prolungare il soggiorno contattando l'associazione. Sistemazione in hotel di due stelle: camere doppie con servizi, tv e telefono. Trattamento di mezza pensione: colazione buffet e cena tipicamente austriaca. Tessera trasporti. Assicurazione. Accompagnatore e interprete. Costo: £.390.000 + £.50.000 (tessera Jonas valida due anni).

Per informazioni e prenotazioni telefonare dalle 14 alle 19 allo
0444-321338 + 322093 (fax)
Associazione Jonas - via Lloy 21 - 36100 Vicenza



DALLA PRIMA PAGINA

Perché chiudere in un museo Marco Aurelio?

me «opere mobili» da assoggettare a tutela specifica ed eventualmente da musealizzare, in base a motivate, e in sé ineccepibili, considerazioni di natura tecnica. E se i veri esperti di questi problemi sanno bene come l'aspetto tecnico, assunto settorialmente, è di norma un riferimento strumentale, essi sanno anche quanta efficacia dirimente possa avere per la sua presunta «oggettività», contro la debole natura soggettiva delle considerazioni culturali di metodo. Anche se è del tutto evidente che è da esse che il motivo tecnico trae l'essenziale movente.

Ma la mentalità diffusa stenta a superare il positivismo determinista, tanto quanto la sua alternativa vetero-idealista. E da tali atardati intendimenti possono derivare veri e propri disastri. A Ponte Sisto, ad esempio, le caratteristiche all metalliche ottocentesche che ne allargavano con due marciapiedi la carreggiata erano già condannate dai giudizi di valore, più volte espressi da autorevoli studiosi (primo fra tutti il vecchio De Angelis D'Ossat), ben prima che venisse effettuato uno specifico

studio tecnico. Ma è attraverso di esso che, sei anni fa, la condanna «passò in giudicato» e l'amputazione fu eseguita.

Torniamo, quindi al Marco Aurelio: la buona volontà e l'impegno di tutti coloro che sono coinvolti in tale questione è assolutamente fuor di dubbio. I super-tecnici, interpellati nell'ottica della conservazione dell'«oggetto»-inteso autonomamente in tutto il suo eccezionale valore di *unicum*, nel patrimonio scultoreo antico -, hanno tuttavia dato un primo viatico: non vi sono specifici pericoli ad esporre l'opera all'aperto. Intendiamoci, aver fatto la copia, per quanto laboriosa, non è stato inutile: anzi, è proprio ciò che consente, oggi, di decidere con più libertà di esporre l'originale sul suo basamento - protetto a dovere da ineccepibili sistemi di sicurezza e monitoraggio -; e, all'occorrenza, di ricoverarlo prontamente, sostituendolo con la sua esatta riproduzione. Ma se la copia sarà pronta in tempo, i fautori della musealizzazione dell'originale - per il quale, intanto, è stata predi-

[Mario Manieri Elia]