

MEDICINA. L'ipotesi di un ricercatore

Un cancro venuto dalle scimmie?

Il mesothelioma, o tumore della pleura, dipende dall'inhalazione di amianto o da un virus passato dalla scimmia all'uomo? Su questa seconda, inquietante, possibilità sta lavorando Michele Carbone, un medico italiano che lavora all'università di Chicago. Il vettore che avrebbe favorito il passaggio sarebbe, secondo l'ipotesi ancora tutta da verificare, il vaccino antipolio utilizzato a livello di massa dal 1955 al 1963.

MICHELE FABBRI

Il mesothelioma è un tumore della pleura molto aggressivo: i pazienti colpiti sopravvivono per meno di un anno. Fino ad ora la sua insorgenza era stata associata unicamente alla inalazione di polveri di amianto. La speranza era, pertanto, che con la proibizione dell'uso di questo prodotto e con la decontaminazione dei luoghi in cui era stato utilizzato, il numero di casi andasse progressivamente diminuendo. Previsione destinata purtroppo a cadere, se verrà confermata l'ipotesi inquietante che la malattia dipenda anche dalla presenza di un virus «passato» dalla scimmia all'uomo. Il virus - denominato SV40 - sarebbe passato all'uomo per mezzo del vaccino antipoliomielitico utilizzato a livello di massa dal 1955 al 1963. La presenza di sequenze genetiche del virus oltre che nel tumore della pleura, è stata rilevata anche in particolari tumori del cervello e in osteosarcomi (dell'apparato osseo). Di questa ipotesi ha parlato il dott. Michele Carbone in un seminario tenuto il 21 novembre presso l'Università di Ferrara. Car-

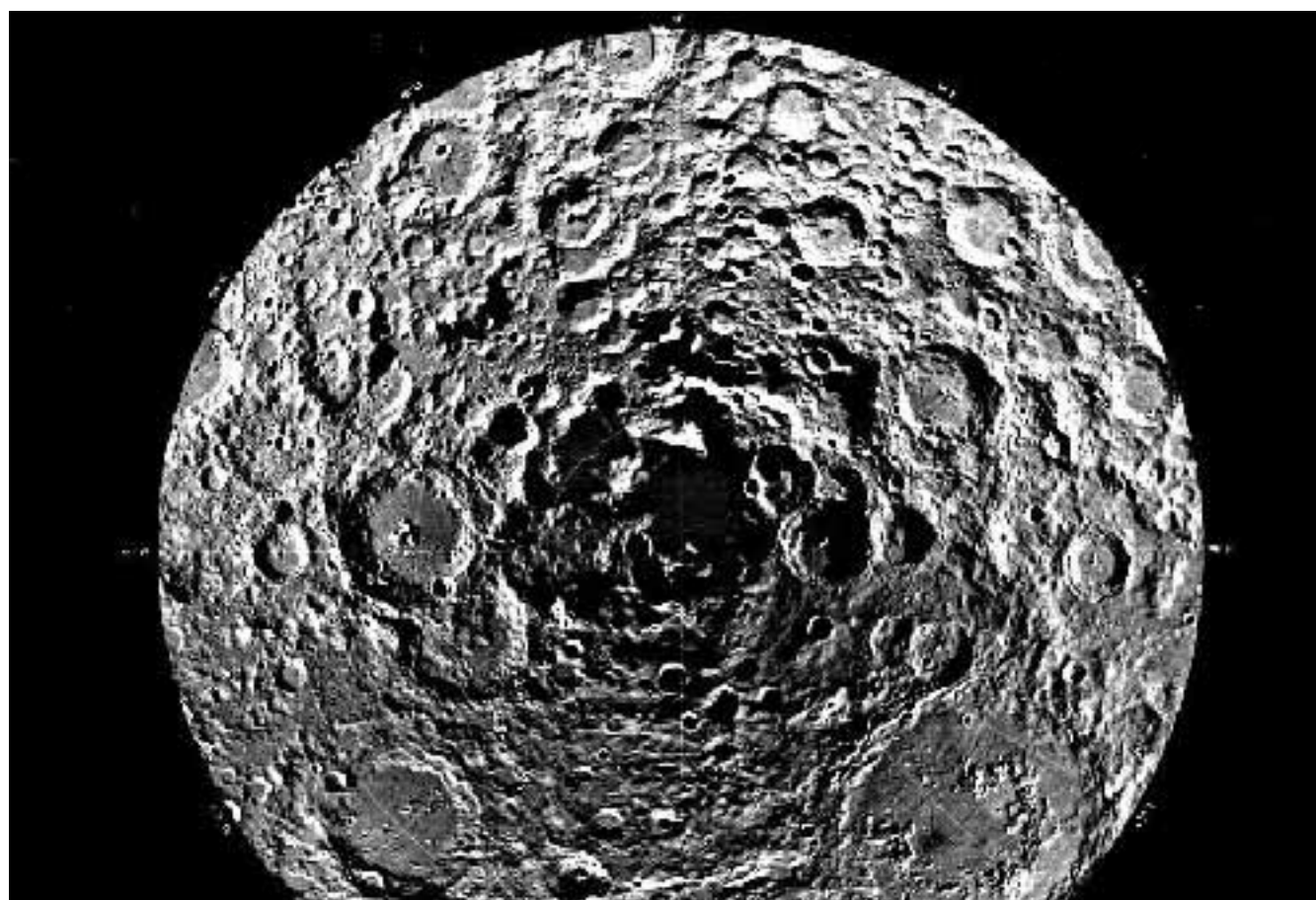
bone è assistent professor al Medical Center della Loyola University di Chicago, dove conduce la ricerca sul SV40. «Siamo ancora a livello di ipotesi», ha avvertito il ricercatore, «bisogna stare molto attenti a trarre conclusioni definitive da questi dati, sia per quanto riguarda l'origine del virus sia sulla sua effettiva implicazione nell'insorgenza dei tumori a cui è associato». La cautela è più che giustificata se si pensa alle preoccupazioni e alle polemiche - spesso non controllate scientificamente - che hanno investito in questi ultimi tempi le vaccinazioni e il pericolo del passaggio di materiale genetico fra specie diverse.

I dati presentati da Carbone sono questi: il virus SV40 è sicuramente causa di tumore nelle scimmie, e dalle scimmie veniva «ricavato» il vaccino inoculato a cavallo degli anni Sessanta a milioni di persone per debellare la poliomielite. Questo, di per sé, non significa ancora che vi sia un rapporto di causa-effetto fra vaccinazione e insorgenza della malattia. Non tutte le scimmie hanno il virus (dunque non tutto il vaccino è contaminato), e - soprattutto - non è detto che il SV40 agisca sull'uomo. L'ipotesi di correlazione è però rafforzata da due elementi. Il primo è un dato epidemiologico. Il mesothelioma era assai raro fino agli anni 40, mentre negli anni successivi alla vaccinazione inizia a crescere molto velocemente (pur continuando ad avere una bassa incidenza sul totale della popolazione). In Italia si registrano attualmente 600 casi e alcune migliaia negli Usa. Il secondo elemento è di tipo sperimentale. In uno studio condotto su 50 pazienti affetti da mesothelioma, il 60% dei casi ha mostrato la presenza dell'SV40 (in tutti questi casi era presente anche l'amianto). Per quanto riguarda l'osteosarcoma, un'altra ricerca, condotta su 159 individui, ha individuato il virus (o sequenze di Dna ad esso molto simili) nel 33% dei casi. Inoltre, nel 1963, un gruppo di «volontari» ha consentito che venissero reimpiantate nei propri tessuti cellule precedentemente prelevate e contaminate in vitro con SV40. In tutti i casi si è manifestato il tumore. «Il numero di casi osservati è ancora molto ristretto» ha ribadito il ricercatore e «per giungere a conclusioni più attendibili sull'origine del virus è in corso uno studio su 50 osteosarcomi prelevati prima dell'uso del vaccino e conservati fino ad ora».

L'auto «verde» di Greenpeace: 44 chilometri con un litro

Alta tecnologia e natura: mandarle a braccetto si può. Parola di Greenpeace. Gialla che più gialla non si può, oggi la Twingo Smile, di Greenpeace, «piccola, intelligente, leggera ed efficiente», ha fatto bella mostra di sé per un paio d'ore. L'auto a basso consumo offre dati incoraggianti e certificati dalla Tuv, la motorizzazione, tedesca: fa oltre 30 chilometri al litro su ciclo urbano, mentre il consumo minimo si registra a 90 km all'ora: con un litro percorre 44 km. Si tratta di un approccio «che può essere replicato per qualunque vettura a benzina» dicono a Greenpeace: «abbiamo realizzato questo modello a partire da una vettura già prodotta in serie, utilizzando tecnologia disponibile. L'industria dell'auto, se vuole, può fare ancora meglio». Greenpeace ha voluto dimostrare che da 15 anni «l'industria dell'auto ha smesso di impegnarsi seriamente sui consumi». Anzi, secondo Giuseppe Onufrio, responsabile della campagna energia e clima, si ha infatti, ad oggi, un leggero aumento di utilizzo di benzina nel ciclo urbano.

SPAZIO. Localizzata in un cratere vicino al Polo sud del satellite



Trovata acqua sulla Luna. Un piccolo lago ghiacciato

È un lago ghiacciato. E si trova in un cratere grande due volte il Portorico. Lo ha scoperto la sonda Clementine e la cosa ha colto tutti di sorpresa. L'origine del serbatoio di acqua lunare è incerta, ma si pensa che sia stata rilasciata da una cometa che circa 3 miliardi e mezzo di anni fa ha colpito la Luna. Ora, hanno detto gli scienziati della Nasa alla conferenza stampa di ieri, si avvicina l'ipotesi di costruire una stazione spaziale permanente sul satellite.

NANNI RICCOBONO

NEW YORK. C'è acqua sulla Luna. Ghiacciata e depositata in un cratere grande due volte il Portorico, 15.500 chilometri quadrati, al Polo Sud del satellite. La scoperta, fatta dalla sonda «Clementine» in orbita dal '95, ha colto tutti di sorpresa: sei missioni Apollo sul posto avevano escluso questa possibilità. «Pensavamo di sapere tutto sulla Luna - ha detto Pat Dasch della Spacial National Society - siamo stati tante volte sulla superficie del satellite e avevamo stabilito che era una secca pietraia. L'impresa di estrarre acqua dal sottosuolo sembrava impossibile e soprattutto costosissima rispetto agli scarsi risultati previsti. Invece non sapevamo la cosa più importante: c'è un immenso serbatoio d'acqua semplice che renderebbe molto più semplice la colonizzazione». L'astronauta Thomas Jones, dallo shuttle Columbia, saputa la notizia ha scherzosamente dichiarato di volersi prenotare per la prima missione colonizzatrice.

L'origine del «serbatoio» di acqua lunare è ancora incerta ma gli

astronomi pensano che circa 3 miliardi e mezzo di anni fa si sia verificato l'impatto di una cometa sulla superficie della Luna. E che quella nel cratere - chiamato bacino di Aitken - sia l'acqua rilasciata dalla cometa, intrappolata nel gigantesco buco e diventata ghiaccio per la temperatura di quell'area permanentemente in ombra, che non supera mai i -230 gradi centigradi.

Ma potrebbe anche essere stato un lento processo di accumulazione idrica perché è più probabile che gli impatti con le comete siano stati numerosi come dimostrano i diversi crateri lunari. Comunque sia non ci sono dubbi che l'acqua è lì, vasto lago ghiacciato di 120mila metri cubi. Il Pentagono e la Nasa, coproduttori della sonda Clementine, lo hanno dichiarato lunedì ed hanno tenuto ieri una conferenza stampa per raccontare i dettagli della scoperta.

Innanzitutto - hanno detto - «Clementine» aveva fornito i dati sulla presenza del ghiaccio lunare pochi mesi dopo essere stata messa in orbita da un razzo Titan. Ci è voluto

molto tempo però a convincere gli scienziati spaziali della validità dei dati e per la verità c'è chi chiede una maggiore cautela. La sonda inoltre ha confermato l'esistenza, finora solo ipotizzata, delle zone lunari in ombra permanente: l'asse di rotazione della Luna è quasi perpendicolare al suo piano orbitale intorno al Sole così che il Sole appare sempre all'orizzonte vicino ai poli lunari. Al Polo Sud c'era questo cratere, appena sotto la linea dell'orizzonte solare della Luna. Clementine - non designata in particolare al rilevamento di acqua sul satellite - trasmetteva onde radio sulla sua superficie, onde, che come è noto, si riflettono in maniera diversa a seconda di cosa colpiscono. La zona del cratere le onde radio si riflettevano coerentemente, proprio come di fronte ad una superficie ghiacciata. Ripetuto l'esperimento, il risultato non cambiava: mentre sul resto del satellite le onde radio riflettevano monotonicamente la diversità di una superficie rocciosa, in quell'area, circa l'uno per cento dell'intera zona «scura», il segnale cambiava.

Le implicazioni della scoperta sono enormi, come se all'improvviso la fantascienza diventasse realtà. Diventa possibile costruire una stazione spaziale permanente sul satellite della Terra. «Una specie di pompa di rifornimento - ha detto Paul Spudis del Lunar and Planetary Institute alla conferenza stampa - dal momento che l'idrogeno e l'ossigeno presenti nell'acqua costituiscono la materia prima per il carburante dei razzi, basterà dissociare i

due elementi e avremo, relativamente ad un passo da noi, il nostro avamposto per l'espansione spaziale in grado di ridurre sensibilmente il costo dell'esplorazione planetaria».

Per prima cosa però il deposito d'acqua potrebbe servire a sostenere una postazione scientifica permanente: «Con una riserva di acqua del genere - dice Pat Dasch - potremmo pensare persino ad iniziare delle coltivazioni sulla Luna per creare le condizioni di autosostentamento di una piccola colonia; finora l'unica vera difficoltà era il trasferimento delle enormi quantità di acqua necessarie a far partire il pro-

getto». Tutti però avvertono che ci vorrà molto tempo prima di poter realizzare il sogno della colonizzazione della Luna: innanzitutto bisognerà vedere se il governo americano vuole impegnarsi nel progetto, economicamente molto oneroso. E poi ci sono i numerosi scogli tecnici da superare. Nasa e Pentagono (in particolare la Ballistic Missile Defense Organization) hanno anche spiegato ieri la doppia missione della sonda «Clementine»: l'organizzazione militare voleva provare i nuovi sensori sviluppati per la rilevazione di missili spaziali e la Nasa perseguiva il suo progetto di ricostruzione della mappa lunare.

Ora le sonde si sono ridotte a due. Ma le preoccupazioni non sono finite. Se il lancio di «Pathfinder», costata 196 milioni di dollari, non dovesse riuscire entro il 31 dicembre, dovrà slittare di due anni perché si dovrà attendere che Marte e la Terra tornino sull'allineamento propizio.

Il razzo deve portare la sonda nel primo tratto del suo viaggio interplanetario fino a Marte. La sonda, controllata da terra, fornirà dati sul sito di atterraggio e sulla composizione delle rocce, nonché fotografie della superficie del pianeta.

Rinviato il lancio della sonda Mars Pathfinder diretta su Marte

LICIA ADAMI

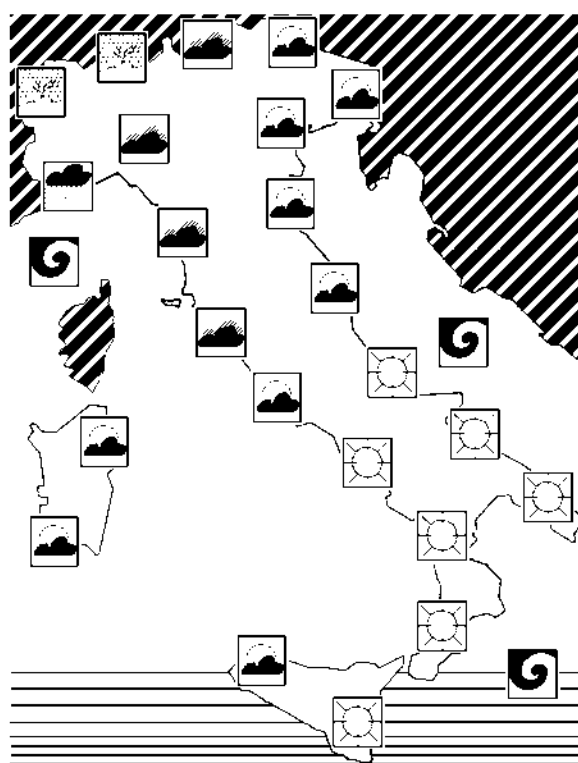
Il lancio della sonda americana Mars Pathfinder diretta su Marte è stato annullato la notte scorsa all'ultimo minuto al centro Kennedy di Cape Canaveral, in Florida. Lo ha annunciato l'ente spaziale americano Nasa, precisando che un nuovo lancio del razzo Delta 2 che porta la sonda è previsto in linea di massima per oggi.

Il conto alla rovescia è stato bloccato a un minuto e 33 secondi dal lancio per via di un problema di software che ha provocato il mancato funzionamento di un computer a terra che controlla il razzo. Anche un sistema di «backup» non ha funzionato. Il portavoce della Nasa George Diller ha detto ieri pomeriggio che doveva essere ancora deciso se il nuovo tentativo di lancio è effettivamente possibile oggi.

La seconda volta consecutiva che la partenza della missione viene spostata. Inizialmente era prevista per lunedì scorso, ma a causa delle cattive condizioni meteorologiche la Nasa aveva preferito ritardare tutto di ventiquattrore. Ieri il tempo era perfetto, ma un guasto a un computer del centro di controllo ha impedito il decollo di «Mars Pathfinder».

L'astronave, il cui nome significa «cercatore di sentiero», o «apripista», dopo aver viaggiato per 500 milioni di chilometri dovrebbe atterrare sul pianeta rosso il 4 luglio del '97, malgrado i rinvii del lancio, e sbarcarvi un piccolo mezzo

CHE TEMPO FA



Weather icons and labels: SERENO, VARIABILE, COPERTO, PIOGGIA, TEMPORALE, NEBBIA, NEVE, MAREMOSSO.

Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni del tempo sull'Italia. SITUAZIONE: le regioni joniche risultano tutt'ora marginalmente coinvolte in una circolazione depressionaria che tende a trasferirsi verso levante. La pressione sull'Italia è in temporaneo aumento. Una perturbazione atlantica si dirige verso le zone alpine occidentali, dove giungerà nel corso della prossima nottata. sulle regioni nord-occidentali il cielo si presenterà dapprima parzialmente nuvoloso; nel corso della giornata la nuvolosità andrà gradualmente aumentando, estendendosi anche all'alta Toscana, con piogge sparse specie sul Golfo Ligure. Sereno o poco nuvoloso sul resto dell'Italia salvo parziali velature del cielo sulla Sardegna e sulle zone dell'alto e del medio versante tirrenico. Tendenza, dalla serata, a progressivo aumento della nuvolosità sul settore nord-orientale, sulla Sardegna, sulla Toscana e sull'Umbria. TEMPERATURA: in leggero aumento al sud e sulle zone di ponente. VENTI: deboli o moderati da sud-ovest al settentrione e sulle regioni occidentali; deboli variabili altrove. MARI: molto mosso lo Jonio, con moto ondoso in attenuazione; mossi i rimanenti bacini meridionali; localmente mossi quelli centrali; poco mossi i mari settentrionali.

TEMPERATURE IN ITALIA

Table with 2 columns: Location and Temperature. Includes cities like Bolzano, Verona, Trieste, Venezia, Milano, Torino, Cuneo, Genova, Bologna, Firenze, Pisa, Ancona, Perugia, Pescara, L'Aquila, Roma Ciamp., Roma Fiumic., Campobasso, Bari, Napoli, Potenza, S. M. Leuca, Reggio C., Messina, Palermo, Catania, Alghero, Cagliari.

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Table with 2 columns: City and Temperature. Includes Amsterdam, Atene, Berlino, Bruxelles, Copenhagen, Ginevra, Helsinki, Lisbona, Londra, Madrid, Mosca, Parigi, Stoccolma, Varsavia, Vienna.

l'Unità

Subscription rates and advertising information for l'Unità magazine, including prices for annual, semi-annual, and monthly subscriptions, and details for advertising spots.

l'Unità

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità. Direttore responsabile Giuseppe Caldarola. Iscriz. al n. 22 del 22/01/94 registro stampa del tribunale di Roma.