

### Il gemello inospitale della Terra

Vista dalla Terra, una delle caratteristiche più evidenti di Venere è la sua luminosità. È l'unico astro che di notte riesca a proiettare ombre sulla Terra e l'unico che sia visibile a occhio nudo anche di giorno, purché si conosca con esattezza il punto del cielo verso cui volgere lo sguardo. Una brillantezza dovuta essenzialmente alla coltre di nubi che lo ricopre in permanenza e che riflette gran parte della radiazione solare che riceve. Venere è il secondo pianeta procedendo dal Sole, da cui dista 108 milioni di chilometri; ha volume, massa e densità pari a circa l'80-90% di quelli della Terra. L'accelerazione di gravità alla superficie è l'88% di quella terrestre. L'«anno» venusiano dura 243 giorni terrestri e qualche minuto, ma appena poco più di due giorni locali, ognuno dei quali corrisponde a 116 dei nostri giorni. Pur essendo in apparenza assai simile al nostro pianeta, Venere presenta in realtà condizioni assolutamente proibitive, a partire dalla composizione dell'atmosfera, che contiene il 97,5% di anidride carbonica, il 3,5% di azoto e solo tracce d'ossigeno e determina temperature al suolo (tra i 400 e i 500 gradi centigradi) e pressione (circa 95 atmosfere) altissime. La superficie è inoltre perennemente battuta da venti violentissimi. Venere è poi l'unico pianeta del sistema solare, insieme a Urano, a muoversi nello spazio con moto retrogrado, cioè da Est a Ovest. E la sua bassa velocità di rotazione fa sì che il suo campo magnetico sia in pratica non rilevabile.

L'Agenzia spaziale europea discuterà a fine marzo la possibilità di raggiungere la «stella del mattino»

## Venere, nuova frontiera dello spazio L'Europa studia lo sbarco di un robot

Il veicolo dovrà affrontare, dopo un lungo viaggio interplanetario, la micidiale combinazione di temperatura e pressione, caratteristica della densa atmosfera del pianeta, che già in passato ha provocato moltissimi fallimenti.

La corsa allo spazio riprende slancio. Dopo la firma, due giorni fa a Washington, dell'accordo che ha dato il via ufficiale alla costruzione della Stazione spaziale internazionale, si profila ora la possibilità che l'Europa si lanci in una nuova impresa: l'esplorazione di Venere. Per ora non si può parlare di un progetto vero e proprio, quanto piuttosto di un'ipotesi intorno alla quale stanno lavorando alcuni «cervelli» della sede olandese dell' Esa, l'Agenzia spaziale europea diretta dall'italiano Antonio Rodotà. A Parigi, al quartier generale dell' Esa, le bocche sono assolutamente cucite, ufficialmente non esiste alcun progetto. E di scritto, a quanto pare, effettivamente non c'è ancora nulla. Ma a quanto pare è previsto che a fine marzo l'Agenzia sia davvero intenzionata a valutare la proposta. Se l'idea avrà il «via libera», potrà iniziare uno studio di fattibilità dell'invio, nei primi anni del prossimo secolo, sul pianeta nostro «vicino di casa» di una navicella senza equipaggio per esplorare l'atmosfera e soprattutto il suolo, caratterizzato da condizioni ambientali assolutamente proibitive per l'organismo umano. Il veicolo spaziale dovrà affrontare, dopo un lungo viaggio attraverso lo spazio, la micidiale combinazione di temperatura e pressione che caratterizza la densissima atmosfera venusiana e che è stata la principale causa del fallimento di moltissime missioni negli scorsi decenni.

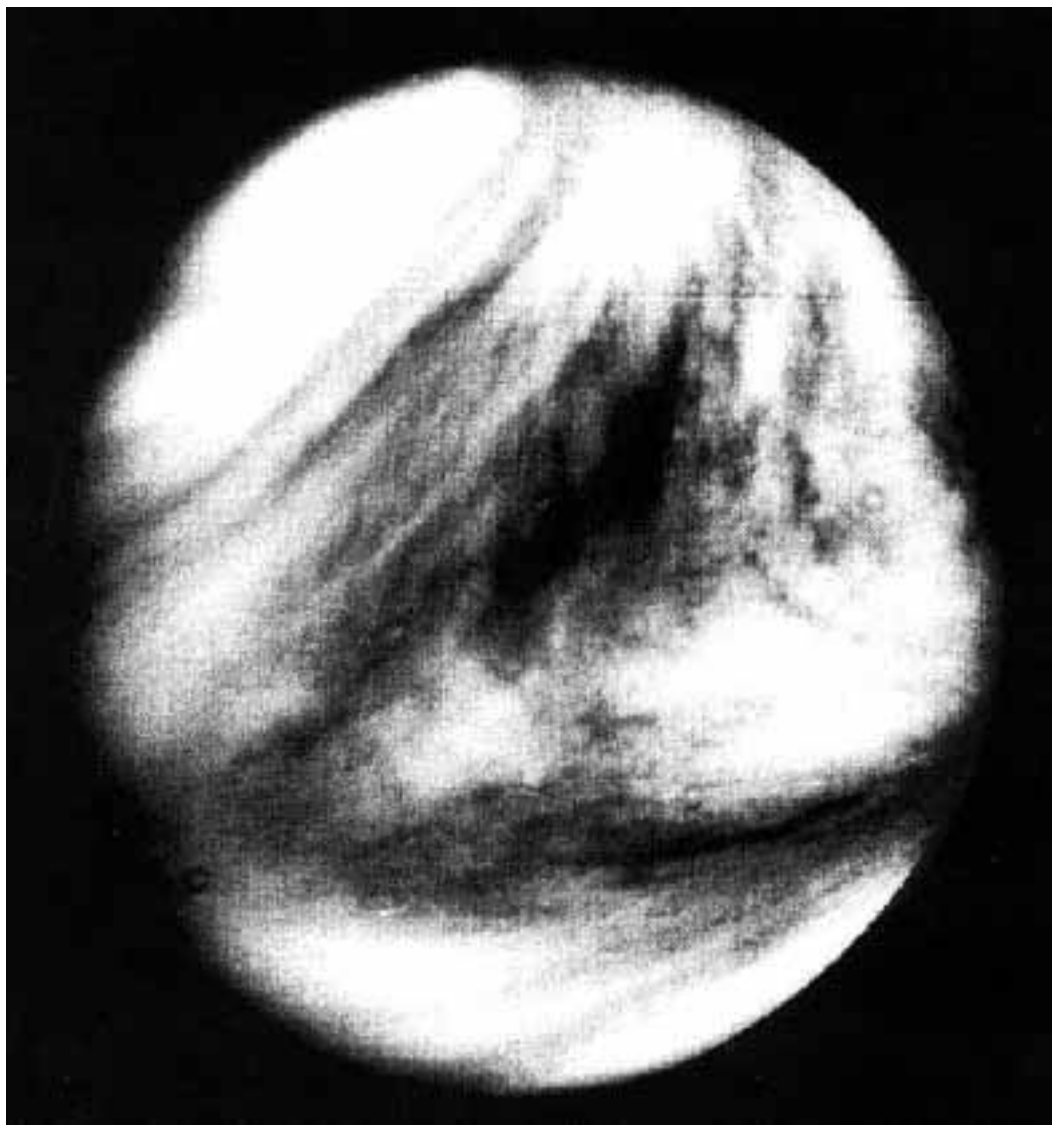
### La prima sonda fu lanciata dall'Urss nel '61 L'affascinante mistero del «pianeta proibito» Un sogno lungo 40 anni

Una missione speciale per studiare Venere: il progetto dell' Esa, l'Agenzia spaziale europea, che intende studiare sempre più approfonditamente il pianeta vicino alla Terra, è segretissimo. Si sa, comunque, che la meta è Venere, la sua densa atmosfera, il suo paesaggio tormentato dai vulcani. E sarà il primo che farà a meno di una leadership russa o americana. Una missione che si aggiunge alle numerose che hanno avuto per oggetto la «stella del mattino»: Venere, infatti, detiene il record delle esplorazioni planetarie. Il primo passo verso un altro corpo celeste al di fuori dell'area Terra-Luna fu compiuto proprio nella direzione del pianeta. A farlo fu la sonda sovietica Sputnik 7 nel febbraio del 1961, ma senza fortuna, perché il tentativo fallì mentre il veicolo cercava di uscire dall'orbita terrestre.

Per i sovietici fu l'inizio di una serie clamorosa di fallimenti. Ce ne furono ben undici fino al 1965. Anche la Nasa iniziò le sue esplo-

razioni con un fallimento: nel luglio del 1962 i controllori di Cape Canaveral preposti alla sicurezza furono costretti a inviare un segnale di autodistruzione al veicolo Atlas-Agena B che portava nell'orbita la sonda Mariner 1, poco dopo il suo distacco dalla rampa di lancio. Ma un mese dopo gli americani lanciarono una nuova sonda che ebbe successo. Il primo veicolo che riuscì a compiere un incontro con il pianeta più vicino alla Terra fu il Mariner 2, che si tenne a una distanza di 34.830 chilometri.

Ma perché tante missioni, visto che in fondo Venere è molto vicino? Venere dista in media «soltanto» 42 milioni di chilometri ma, nonostante la vicinanza, il mistero sulla sua natura è rimasto per molti anni pressoché totale a causa della coltre di nubi che ne circonda perennemente la superficie. Coltre che fu analizzata per la prima volta nel 1967. Nell'ottobre di quell'anno si assistette



Venere ricoperto dalla sua coltre di nubi perenni

Immagine da «Alla scoperta del sistema solare»

contemporaneamente a una duplice ricognizione di Venere: una da parte americana e l'altra da parte sovietica. Il 19 ottobre la sonda Mariner 5 sorvolava il pianeta trasmettendo dati da una distanza di 3.990 chilometri. Il giorno prima, intanto, la sonda sovietica Venera 4, giunta nei pressi del pianeta, lasciava cadere nell'atmosfera venusiana un piccolo modulo attaccato a un paracadute che, per la prima volta, analizzava le caratteristiche della coltre di nubi.

Si aspettò qualche anno, comunque, per avere le prime fotografie. Determinante fu la secon-

da generazione delle sonde Venera, lanciate a partire dal 1975. Venera 9 inviò alla Terra le prime fotografie in bianco e nero della superficie petrosa di Venere. Le prime foto a colori furono trasmesse invece nel 1981. Queste prime istantanee mostrarono un ambiente dalle caratteristiche sinistramente infernali, colorato prevalentemente di arancione con zone di marrone scuro. Lo sforzo compiuto dai sovietici (29 missioni) per conoscere Venere ebbe termine nel 1983 con il lancio delle sonde Vega 1 e Vega 2 destinate all'incontro con la cometa di Halley. La mappa di Ve-

Defia Vaccarello

### Cancro all'utero

#### Uno «striscio» potrà prevederlo

Presentato a Vienna un nuovo test di routine per migliorare e anticipare la diagnostica del cancro all'utero. I virus del papilloma (Hpv) si trovano nel 93% dei casi dietro i carcinomi al collo dell'utero. Il nuovo test è stato messo a punto dalla Digene Europe, da un cui studio risulta che nel 70% delle donne colpite dal Hpv lo «striscio» ginecologico si è trasformato in maligno in un periodo di quattro anni. Il nuovo test, secondo i medici, potrà essere effettuato parallelamente al normale «striscio» ginecologico. In Europa si ammalano ogni anno di cancro al collo dell'utero circa 25.000 donne.

### Allarme di «Lancet»

#### È l'epatite C il problema n° 1

È l'epatite C il più grave problema di salute pubblica nel mondo. È quanto sostiene un articolo pubblicato su «Lancet». A indicare il primato dell'epatite C è Adrian Di Bisceglie, del dipartimento di medicina interna dell'università di Saint Louis, secondo il quale circa il 2% della popolazione nei paesi industrializzati è colpita dal virus. I tassi d'infezione sono più alti in alcune zone dell'Europa orientale e dell'Africa, mentre l'Egitto (15% della popolazione infettata) è il paese più colpito. Malattie causate dall'epatite C sono attualmente la principale causa di trapianto di fegato negli adulti in molti paesi industrializzati.

### El Niño 1997

#### Effetti sul clima fino a metà anno

El Niño, la periodica e anomala corrente calda che si forma nell'Oceano Pacifico, nel 1997 è stato di un'intensità che non ha precedenti. Secondo l'Organizzazione meteorologica mondiale, è prevedibile che gli effetti sul clima continueranno almeno fino alla metà di quest'anno. La corrente ha avuto il suo picco massimo nel novembre del '97 e ora si è ridotta del 40%, ma copre ancora una superficie pari a una volta e mezzo il territorio degli Usa.

## Possibile la prevenzione anche attraverso l'uso di vaccini Dai virus il 15% dei tumori

In Italia ogni anno 50.000 casi di cancro del fegato causato da epatite B o C.

### Minicomputer biologici presto in Italia

Dalla California hanno già raggiunto l'Europa e si preparano ad arrivare in Italia, forse tra un anno, i cosiddetti «gene-chip». Sono i minicomputer biologici, rettangolini di silicio di pochi centimetri quadri ma più efficienti di un intero laboratorio che permettono di individuare in una volta oltre seimila portatori di malattie genetiche. Per il presidente dell'Associazione italiana di genetica umana, Bruno Dallapiccola, l'uso dei nuovi test «dovrà essere controllato ed estremamente cauto. I genetisti e i medici che li useranno dovranno avere una sorta di patente». La prudenza sarà poi indispensabile quando sul mercato arriveranno i test del futuro, in grado di «predire» non solo malattie (diabete, cancro della vescica, asma bronchiale o psoriasi) ma tendenze a certi comportamenti, come dipendenza dalla cocaina o gusto per il cambiamento.

Prevenire i tumori di origine virale si può. A sostenerlo con forza sono gli specialisti convenuti ieri da tutta l'Italia a Roma per il decimo congresso nazionale della Lega Italiana per la lotta contro le malattie virali, tenuto all'Istituto superiore di sanità. È ormai certo che durante le infezioni virali croniche possono comparire tumori per cause dirette o indirette, ma sempre in concomitanza con altri fattori, anatomici, immunologici o ambientali. La correlazione si esprime almeno nel 15 per cento dei casi, valore che viene superato come rischio solo dal consumo di tabacco.

Nell'80 per cento dei casi di associazione tra virus e tumori, gli agenti in causa sono quelli responsabili di epatite-tumore del fegato o linfomi e di infezioni uterine-tumori dell'apparato genitale femminile. Recentemente sono stati individuati come oncogeni altri agenti virali, come il virus erpetico 8 associato al sarcoma di Kaposi, il tumore che si manifesta nei malati di Aids, e gli «Htlv» che appartengono alla stessa famiglia del virus dell'Aids.

In Italia ogni anno muoiono 5000 persone a causa del cancro del fegato (epatocarcinoma), e sono almeno 50.000 i nuovi casi che vengono diagnosticati nello stesso arco di tempo. Questa patologia è particolarmente subdola, in quanto è a lungo asintomatica e si manifesta nella grande maggioranza dei casi in pazienti con cirrosi epatica provocata dal virus dell'epatite B o C. Le lesioni epatiche, che poi si esprimono nella cirrosi, agiscono in modo asintomatico per 20-30 anni. A questo punto anche l'insorgenza del cancro può manife-

starsi in maniera altrettanto subdola. «È per questo - ha sottolineato il professor Carlo De Bac, ordinario di Malattie infettive all'Università La Sapienza di Roma - che occorre fare un monitoraggio attento dei pazienti con cirrosi virale, i quali devono essere sottoposti ad esami clinici, ecografici e di laboratorio ogni 4-6 mesi. Solo una diagnosi precoce può consentire di attuare con successo un protocollo terapeutico efficace».

In Italia, però, manca la gestione di questi soggetti affetti da virus più tumore «associati» e molti malati si recano in Europa, soprattutto in Francia. «Gli ospedali dovrebbero garantire una cura per questi malati, con almeno una struttura multidisciplinare per regione - afferma De Bac - perché per curare bene l'epatocarcinoma ci vogliono più esperti insieme, senza costringere i pazienti a dover andare da uno specialista all'altro con conseguente perdita di tempo e demoralizzazione».

I tumori quindi possono essere prevenuti, agendo sulla malattia virale. Nel carcinoma epatico con la vaccinazione contro l'epatite B si possono eliminare i casi futuri da tumore da Hbv (epatite B). Manca però la vaccinazione contro il nuovo virus Hcv (epatite C) ma «si può prevenire lo stesso il tumore riconoscendo i pazienti che hanno l'infezione cronica», ha aggiunto l'infettivologo. Anche il virus erpetico 8 può essere prevenuto poiché si trasmette attraverso i rapporti sessuali. «Adottando le stesse forme di prevenzione utilizzate per l'Aids, in particolare il profilattico - dice De Bac - si può evitare il contagio».

[Liliana Rosi]

- LIBRI NUOVI A PREZZO SCONTATO
- NOVITA' e BEST-SELLERS A PREZZO INTERO
- VIDEOCASSETTE - COMPACT DISC - CD ROM

**EMILIA ROMAGNA**

**BOLOGNA**  
Via Ugo Bassi, 21  
**CARPI (MO)**  
Via Manfredi Fanti, 27  
**CATOLICA (RN)**  
Via Giovanni Bovio, 65  
**FORLÌ**  
C.so della Repubblica, 63  
**IMOLA (BO)**  
Via Emilia, 120  
**RAVENNA**  
Via Armando Diaz, 17/19/21  
**RICCIONE (RN)**  
V.le Ceccarini, 11/13  
**RIMINI**  
V.le Vespucci, 41/61  
P.zza Tre Martiri, 6

**TOSCANA**

**FIRENZE**  
V.le F. Talenti, 20 (presso Upim)  
**GROSSETO**  
C.so Giosuè Carducci, 9  
**MONTECATINI (PT)**  
C.so Roma, 49/A  
**PISTOIA**  
Via Curtatone Montanara, 20  
**SIENA**  
P.zza Antonio Gramsci, 22

**70 Librerie affiliate in Italia**  
**dove leggere Costa Veramente Poco.**