

**Le immagini di Venere catturate dalla Terra**



Una immensa distesa di montagne, pianure, valli, sotto un cielo violaceo denso di nuvole, e, in lontananza, un'aurora maestosa: è questo il primo paesaggio venusiano «fotografato» dalla Terra. A rubare le immagini di Venere, spiando attraverso la densa e velenosissima atmosfera che avvolge il pianeta, sono stati gli astronomi di Siding Spring, in Australia, nel Nuovo Galles del Sud. Grazie ad un dispositivo a raggi infrarossi messo a punto dall'astronomo David Allen e dalla sua collega Vikki Meadows, entrambi dell'osservatorio anglo-australiano, sono stati possibili numerosi «incontri fotografici ravvicinati» con l'impervia superficie di Venere. «Si tratta di un nuovo modo di penetrare negli ultimi venti chilometri di atmosfera, in precedenza accessibili soltanto alle sonde spaziali» ha spiegato Meadows. Le sonde, lanciate da russi e statunitensi, possono resistere meno di un minuto sulla superficie di Venere prima di essere «schiacciate» dall'enorme pressione atmosferica, 92 volte superiore a quella della Terra. Allen ha dichiarato che le osservazioni, effettuate circa un anno fa e pubblicate ieri sulla rivista scientifica «Nature», aprono la strada allo studio da Terra del «bizzarro» clima venusiano, con temperature che si aggirano intorno ai 500 gradi centigradi. «È un posto maledettamente scomodo da visitare» ha detto Allen.

**Il jet del futuro sarà amico dell'ozono?**

Il jet supersonico del futuro, che dall'inizio del prossimo secolo voleranno a una quota due volte più elevata e a velocità doppia degli attuali jumbo, non solo non danneggeranno la fascia d'ozono ma contribuiranno a rafforzarla. È la sorprendente conclusione raggiunta dall'ente di ricerca scientifica australiano Csiro, a cui i fabbricanti statunitensi della Boeing corporation hanno affidato il compito di valutare l'impatto sull'atmosfera degli eredi del Concorde. Secondo lo studio, le emissioni dei jet supersonici non solo non distruggerebbero l'ozono ma favorirebbero una reazione chimica che aumenta il numero di molecole di ozono nella stratosfera. Se 500 jet supersonici volassero per otto ore al giorno - ha detto il capo dell'equipe di ricerca Keith Ryan - la quantità di ozono aumenterebbe dall'uno al due per cento. Il motivo - ha aggiunto - è che gli aerei che volano ad altissima quota emettono ossidi reattivi di azoto nella stratosfera che neutralizzano l'azione dei micidiali clorofluorocarburi (cfc), principali responsabili del buco nell'ozono.

**Sarà L'Enea a coordinare gli studi sugli effetti di Chernobyl**

All'Enea è stato affidato il coordinamento del progetto di ricerca sperimentale per gli studi radioecologici delle vicinanze dell'impianto nucleare di Chernobyl. La ricerca rientra nell'ambito dell'accordo tra Cee e le repubbliche di Russia, Ucraina e Bielorussia per lo studio delle conseguenze dell'incidente. Il progetto Cee di rilevazione sperimentale dei danni ambientali causati dall'incidente di Chernobyl è già iniziato dall'ottobre 1991. In questi giorni, inoltre, è rientrato in Italia un laboratorio mobile dell'Enea per un'indagine radiologica realizzata in Ucraina in collaborazione dell'Accademia delle scienze ucraine. L'indagine - prosegue il comunicato - è stata condotta per 45 giorni nell'area compresa tra il Northern Crimean Channel, che prende le acque dal fiume Dnpr, e il Mar Nero. L'obiettivo principale della ricerca è stato di valutare l'impatto ambientale dell'incidente di Chernobyl nelle aree agricole del sud dell'Ucraina bagante dal fiume Dnpr. Si tratta di aree ad alta produttività agricola e non ancora studiate a sufficienza. I dati raccolti saranno presentati all'inizio del 1993 dopo essere stati elaborati dall'Enea in Italia, in collaborazione con ricercatori dell'Accademia delle scienze ucraine.

**Sull'Etna un centro di studi ambientali**

L'unione internazionale per la conservazione della natura (IUCN) ed il Parco dell'Etna studieranno insieme la possibilità di istituire a Zafferana Etnea - nella Villa Manganelli, l'edificio ottocentesco, che si trova alle porte del paese ed è da tempo di proprietà dell'Etna - un centro di studi ambientali destinato principalmente alle aree protette del bacino del Mediterraneo. «La mia proposta - ha detto il presidente del Parco Bino Li Calzi - di creare una sorta di centro Ettore Majorana nel campo della protezione delle risorse naturali, è stata immediatamente accolta, e rappresenta uno dei più significativi risultati a cui si è giunti al termine del convegno da noi organizzato a Nicolosi insieme con il prestigioso organismo mondiale». Il vice-presidente mondiale della commissione Parchi e riserve, Adnan Philips, ha sottolineato come una simile istituzione dovrebbe avere «come principale interlocutore i paesi del Nord Africa, sia per la vicinanza geografica che per la relativa comunanza di problematiche». «Sono convinto - ha detto al proposito Muhammad Sulayem, responsabile per il Medio Oriente ed il Nord Africa dell'IUCN - che si tratti di una grande opportunità e mi impegnerò all'interno dell'organizzazione, a tutti i livelli, perché si riesca a realizzare questa iniziativa congiunta».

MARIO PETRONCINI

**Stanno arrivando tre virus dall'Estremo Oriente**  
Gli strumenti di difesa sono i soliti: vaccini e riposo  
Non sarà una epidemia terribile come nel '57 e nel '68

**È l'ora dell'influenza**

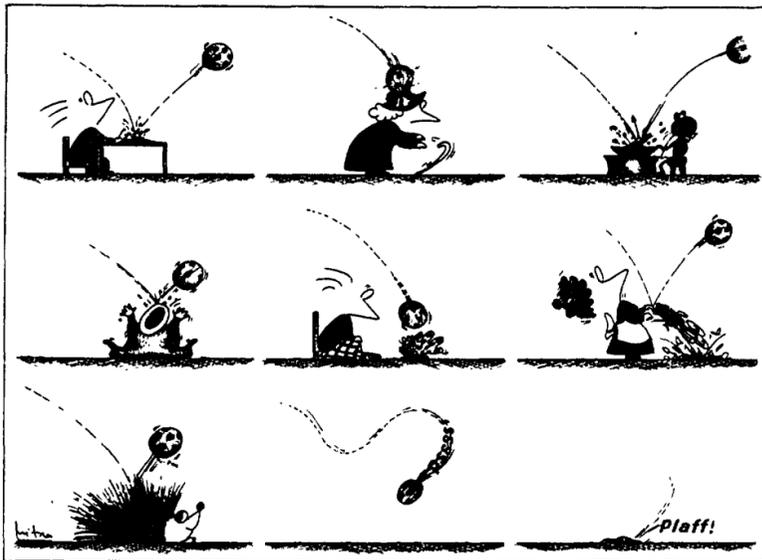
Come ogni autunno, sta per arrivare l'ora dell'influenza. E, come sempre, i virus che porteranno questo male di stagione provengono dall'Estremo Oriente, dalla Cina. Si tratta di virus meno «cattivi» e forse per due di loro sono già pronte, nei nostri corpi, le difese immunitarie. Meglio, comunque, non farsi cogliere di sorpresa e vaccinarsi, soprattutto se si è anziani o si hanno alcune malattie.

FLAVIO MICHELINI

La grande armata dei virus influenzali dovrebbe sbarcare in Italia fra la metà di novembre e dicembre. Sarà ancora una volta una «cinese», perché il virus più virulento è stato isolato a Pechino, e secondo le previsioni degli esperti dovrebbe mettere a letto almeno cinque milioni di italiani.

Ma i virus influenzali sono microrganismi particolarmente bizzarri, soggetti a mutazioni, ed è sempre difficile azzardare previsioni. In ogni caso, secondo il centro di sorveglianza londinese dell'Organizzazione mondiale della sanità, dovremmo avere a che fare con i ceppi A/Beijing (Pechino) H3 N2, l'A/Singapore H1 N1 e il B/Yamagata. Questi virus, e meglio i loro antigeni di superficie, coltivati in uova di polle embrionale e inattivati sono contenuti nel vaccino trivalente già disponibile in farmacia.

Il ceppo virale A sottotipo H3 N2 non è nuovo, e quindi dovremmo essere protetti da un certo grado di immunità. È comparso per la prima volta a Hong Kong nel 1968 e da allora non ha più abbandonato la



Disegno di Mitra Divshali

dell'uovo e durante la gravidanza. La vaccinazione è raccomandata soprattutto ad alcune categorie: i bambini e gli adulti affetti da malattie croniche dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio, da diabete, da sindromi da malassorbimento intestinale e da patologie che comportino un'alterata produzione di anticorpi; le persone che hanno superato i 65 anni di età, gli addetti a servizi pubblici di interesse collet-

tivo, e infine i bambini reumatici affetti da malattie che richiedono una prolungata somministrazione di acido acetilsalicilico: in questi casi l'infezione influenzale aumenta il rischio di insorgenza della temibile sindrome di Reye, una malattia acuta infantile con danni epatici e cerebrali anche mortali.

Se l'influenza arriverà a novembre-dicembre, è tuttavia opportuno vaccinarsi prima, durante l'autunno, anche perché gli anticorpi impiegano dai quindici ai venti giorni prima di formarsi. La percentuale di protezione non è totale: l'infezione può colpire dal 5 al 20 per cento dei vaccinati, e anche in questi casi il vaccino è utile perché la malattia decorre generalmente in forma leggera.

Nella grande maggioranza dei casi l'influenza non è temibile, e la guarigione avviene spontaneamente quattro-cinque giorni dopo l'insorgenza dei primi sintomi, anche se uno stato di spossatezza può durare più a lungo. Temibili - nei soggetti anziani o affetti da altre malattie - sono invece le complicazioni, come la polmonite, e in questi casi bisogna ricorrere subito al medico. La terapia dell'influenza è abbastanza semplice: riposo a letto in un ambiente caldo e non troppo secco, assunzione

frequente di liquidi, e quando è proprio necessario, di farmaci sintomatici come l'Aspirina, l'Aspro o la Tachipirina per controllare la febbre, ridurre il mal di testa e i dolori muscolari. Gli antibiotici sono inutili (non possono nulla contro i virus), a meno che non insorgano complicazioni sostenute da batteri. Infine, nelle persone non specificamente immunizzate, è consigliabile una seconda dose di vaccino a distanza di quattro settimane dalla prima.

L'approssimarsi dell'inverno regala altri malanni da raffreddamento, troppo spesso scambiati per influenza. È il caso dei banali, ma fastidiosissimi raffreddori, delle bronchiti e delle otiti. Secondo un vecchio detto il «guarire in sette giorni se curato, e se non curato dura una settimana». Non esistono infatti terapie specifiche, e anche in questo caso gli antibiotici sono inutili.

Se il raffreddore guarisce da solo, diverso è il caso delle bronchiti e delle otiti. Quando la tosse è continua e il respiro sibilante bisogna ricorrere al medico, soprattutto in presenza di febbre elevata e dolore al torace, oppure se il paziente è un bambino o un anziano. Analoga osservazione per l'otite media acuta (può colpire chiunque ma è più frequente nei bambini). Bisogna rivolgersi al medico, e allo specialista otorinolaringoiatra, perché le otiti acute, se non trattate adeguatamente, possono dar luogo a un'affezione più severa: l'otite media cronica suppurativa, suscettibile di danneggiare seriamente gli ossicini dell'udito e il timpano.

**Il satellite italiano che sorveglierà i terremoti**

Due esperimenti tutti italiani volano oggi con lo Space Shuttle. Una rete di sensori all'infrarosso e soprattutto il satellite Lageos 2 che dall'alto sorveglierà i terremoti

DALLA NOSTRA REDAZIONE

PIERO BENASSAI

FIRENZE. Un satellite tutto italiano e due occhi fiorentini per lo Space Shuttle «Columbia», la piattaforma Hitchhiker della Nasa, che decolla oggi da Cape Canaveral. Il satellite, Lageos 2, è stato costruito da un gruppo di imprese italiane di cui Alenia Spazio è capofila. Collegato con una serie di stazioni a terra misurerà tutti gli spostamenti della crosta terrestre superiori a due centimetri l'anno. Il satellite è una tappa importante nella geodesia spaziale e contribuirà a migliorare la nostra capacità di prevedere i terremoti. I due occhi fiorentini, invece, sono stati realizzati dalla Officine Galileo, l'azienda dell'Efim, sulla cui sorte permangono ancora molte preoccupazioni, ma che nonostante la mancanza di certezze per il futuro è in grado di elaborare e proporre tecnologia



Uomini della Nasa al lavoro per lanciare lo Shuttle Columbia

di alto livello. Il cargo dello Shuttle trasporta un importante esperimento spaziale, denominato Asp (Attitude Sensor Package). Interamente progettato, sviluppato e realizzato dall'azienda fiorentina per conto dell'Agenzia spaziale europea. Lo scopo della missione è quello di dimostrare il funzionamento in orbita di un insieme di sensori a raggi infrarossi per la misura dell'assetto di volo di un satellite.

«Uno strumento di nuova concezione - spiega il responsabile della piattaforma spaziale della Galileo, Roberto Casini - che dovrebbe permettere misurazioni estremamente precise, vicine al limite permesso dalla tecnologia e che sfiorano i 4 arcosecondi di risoluzione». Lo Shuttle è dotato di un proprio sistema di assetto la cui sensibilità è però inferiore di

circa otto-dieci volte rispetto a quello che verrà sperimentato in questa ultima missione. Per guidare l'assetto di un satellite sono necessari tre parametri: due riguardano gli assi di rotazione rispetto alla terra ed uno nei confronti di un corpo celeste, che si vuole seguire.

A bordo del satellite della Nasa è stata montata una struttura che pesa circa 70 chilogrammi ed ha un'altezza di un metro e 70 centimetri, che contiene tre sensori e le relative scatole elettroniche. Uno di questi sensori all'infrarosso, denominato «Low altitude conical earth sensor», costituito da un telescopio ottico che pesa un chilo e mezzo ed ha un volume di circa due litri, è in grado di rilevare il salto di temperatura tra lo spazio (freddo) ed il calore emesso dall'andiride carbonica presente nell'atmosfera terrestre. Un rivelatore bolometrico, posto nel piano focale del telescopio, misura le differenze termiche che si determinano quando la terra entra nel campo di vista del telescopio. Un primo ottico, ruotando ad altissima velocità, invia informazioni ad una scatola elettronica che è in grado di calcolare, utilizzando i dati relativi alle temperature, gli angoli di rotazione del satellite

intorno a due assi perpendicolari. A questo si aggiunge un altro sensore infrarosso (Yaw earth sensor system) che può rilevare la radiazione terrestre e tramite uno speciale dispositivo ottico fornire i dati relativi alla misura di assetto del terzo asse di riferimento.

A questi sensori è abbinato uno Star Tracker, il primo che va in volo a tecnologia completamente europea, che è in grado di individuare e seguire stelle anche molto deboli e non visibili ad occhio nudo. Questo strumento è costituito da un telescopio ottico che pesa circa tre chilogrammi ed ha dimensioni molto ridotte. Non supera i quattro litri di volume.

Un rivelatore di tipo televisivo capta il segnale generato da una stella, che entra nel suo campo visivo, e ne individua la posizione, permettendo quindi di seguirlo. Un particolare «paraluce» evita che la luce proveniente da oggetti celesti (sole, luna, terra, rottami spaziali) che si trovano al di fuori del campo di vista del telescopio, possano accecare il sensore, disturbando le sue rilevazioni.

«Si tratta di un progetto molto complesso - prosegue Roberto Casini - al quale stiamo lavorando dal 1988. L'esperimento è stato completamente progettato, sviluppato e realiz-

zato in Galileo, risolvendo tutti i problemi relativi all'adattamento dei sensori, alla struttura di supporto ed ai problemi di comunicazione con il sistema di comunicazione della Nasa e con le stazioni a terra. Ora si tratta di verificare in volo la correttezza delle ipotesi progettuali che abbiamo elaborato. Complessivamente questo esperimento ha comportato 30 mila ore di lavoro».

**L'ALTRA ITALIA**

Dai primi di novembre, e fino al luglio del 1993, l'Associazione L'Altra Italia con AVVENIMENTI - avvalendosi della collaborazione di esperti e giornalisti come Sergio Turone, Piero Pratesi, Claudio Fracassi, Gian Pietro Testa, Edgardo Pellegrini, Riccardo Orioles, Giuseppe Gnasso, Fabrizio Giovanale, Adolfo Chiesa e altri - organizza un corso pratico-sperimentale in 20 lezioni per corrispondenza sul giornalismo, su come si scrive e si legge un giornale, sul mestiere di giornalista.

**IL MESTIERE DI GIORNALISTA**

**ANNO 1992-1993**

**UN CORSO PER CHI VUOLE IMPARARE A SCRIVERE A CONOSCERE A LEGGERE UN GIORNALE**

Avvenimenti

Iscrizioni individuali e collettive (scuole, redazioni di periodici nazionali, testate locali, associazioni). Su AVVENIMENTI in edicola tutti i particolari e la scheda di iscrizione. Tel. 06/734120 Fax 06/7315660.