

Tutela ambientale internazionale per le Alpi

Le Alpi, il grande polmone verde d'Europa, potranno finalmente contare su una protezione «multinazionale». Con un atto solenne i sette paesi confinanti dell'arco alpino, Italia, Austria, Francia, Germania, Jugoslavia, Liechtenstein, Svizzera firmeranno il 7 novembre a Salisburgo una convenzione internazionale per la loro tutela.

La scienza è condizionata dallo «scrivere bene»?

Che ruolo svolge la capacità argomentativa, l'abilità retorica dell'autore, nel processo che una teoria scientifica deve sostenere per essere accettata dalla comunità degli scienziati? Un ruolo decisivo, secondo il parere di Charles Bazerman, professore di inglese alla city university di New York.

Indennizzo record in Australia per trasfusione con sangue infetto

Un ragazzo emofilico di otto anni, identificato solo con le iniziali B.Y., ha ottenuto un indennizzo record per l'Australia di circa 600 milioni di lire per aver contratto all'età di un anno il virus dell'Aids in seguito ad una trasfusione di sangue infetto.

Shevardnadze: una fondazione ecologica internazionale per salvare la Terra

Da vita a una fondazione ecologica internazionale per ovviare all'incapacità dei governi di far fronte alla crisi ambientale planetaria. È la proposta lanciata da Eduard Shevardnadze, ex ministro degli esteri dell'Urss.

Mammografia, mai prima del cinquanta anni

Al congresso internazionale sul cancro a Firenze aveva contestato la validità della mammografia per le donne di età superiore ai 50 anni. Ieri, su questo tema è intervenuto, con una nota diffusa a Padova, il prof. Cosimo Di Maggio.

ROMEO BASSOLI

L'Italia avrà il suo razzo per i satelliti

L'Italia avrà il suo razzo per lanciare in orbita satelliti. In virtù di una tradizione agricola di doppio gusto il razzo verrà lanciato tra quattro anni dalla base di San Marco, sull'Oceano Indiano, a poche miglia dalla costa di Malindi, in Kenya.

L'Italia ha lanciato finora alcuni satelliti di carattere scientifico solo grazie ad un razzo di fabbricazione americana, lo Scout, e all'assistenza tecnica della Nasa che prevedeva a tutte le fasi del lancio.

Certo, noi ci limiteremo a «italianizzare» semplicemente lo Scout. Il progetto prevede infatti anche un suo potenziamento attraverso l'aggiunta di quattro motori aggiuntivi «Algo», i famosi «boosters», di fabbricazione statunitense. Costi, il nuovo razzo avrà alla base un grappolo di motori che gli consentiranno di lanciare in orbita equatoriale bassa satelliti fino

a 850 chilogrammi di peso. Capocommessa di questa operazione è la Sna Bpd, che è come dire Fiat spazio, un'azienda che fornisce già i booster del potente (ed affidabile) lanciatore europeo Ariane. Obiettivo finale: arrivare ad un razzo con motori dei primi due stadi e booster fabbricati da aziende italiane.

L'operazione non costerà molto: 120 miliardi di lire divise in due tranches: la prima, del valore di 20 miliardi, permetterà di sviluppare la prima fase del progetto. La seconda, di 100 miliardi, darà il via alla seconda fase, quella che dovrebbe portare al prodotto finale.

Il primo lancio dello Scout italiano dovrebbe avvenire nell'aprile del 1996, quando dovrebbe essere portato in orbita bassa il satellite scientifico Equator 5.

Ieri, in una conferenza stampa tenuta alla nuova elegante sede dell'Agenzia spaziale italiana a Roma, i responsabili dell'Asi e il sottosegretario alla ricerca, senatore Saporito, si sono detti convinti che esista un mercato reale per i piccoli satelliti a bassa quota (cioè attorno ai 550 km di altezza). Un mercato fatto di satelliti per le telecomunicazioni, il telerilevamento e la ricerca scientifica.

L.R.Ba.

Le prime elaborazioni della enorme massa di dati raccolti dalla sonda Galileo: il sistema di nubi venusiano, l'ormai quasi certa presenza d'un vulcano attivo

Tuoni e saette su Venere

A poco a poco i ricercatori dei laboratori interessati stanno decifrando e interpretando i dati, numerosissimi, che la sonda Galileo invia a terra. I dati sono relativi al pianeta Venere, misteriosamente avvolto dalla sua coltre di nubi, che sembrerebbe essere lo ha rivelato proprio Galileo—un pianeta attivo. Le mappe del lato oscuro, la «tempesta» sul pianeta, il modello di circolazione atmosferica.

LUCIA ORLANDO

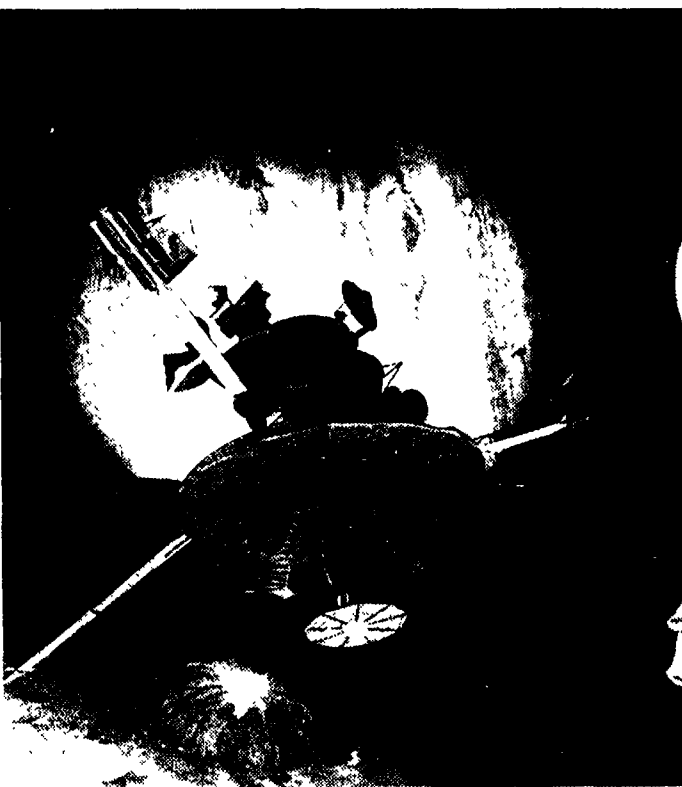
Quando nel gennaio 1986, il Challenger esplose nei cieli americani, tutto il programma spaziale statunitense subì una brusca battuta d'arresto. Alla decisione della Nasa di non utilizzare più nel futuro il razzo Centaur come stadio superiore nei lanci di satelliti operati con lo shuttle, seguiva il rischio di non lanciare più la sonda Galileo — per altro già costruita — al fine di esplorare Giove. L'utilizzo, infatti, di un razzo di energia minore, al posto dell'incriminato Centaur, sarebbe stato insufficiente a portare la sonda a destinazione.

Ma gli scienziati coinvolti nel progetto fecero di necessità virtù: si decise di modificare la traiettoria di Galileo, in modo da sfruttare la forza di gravitazione terrestre e quella venusiana, per dare a Galileo l'energia mancante a raggiungere Giove. Con l'occasione, l'incontro ravvicinato con Venere avrebbe duplicato la missione esplorativa della sonda.

Anche se la strumentazione di Galileo era stata studiata per l'osservazione di Giove, alcune modifiche hanno permesso comunque di raccogliere dati sulle proprietà dell'atmosfera e del plasma di Venere. Per completare le osservazioni compiute da Galileo, il programma prevedeva che contemporaneamente si svolgessero misurazioni da terra.

Il 10 febbraio 1990, solo quattro mesi dopo che lo shuttle Atlantis l'aveva lanciata, Galileo ha raggiunto Venere e, nel novembre dello stesso anno, i dati raccolti sono stati trasmessi a terra, quando la sonda si era avvicinata tanto al nostro pianeta da permettere comunicazioni ad alta velocità.

Escono in questi giorni le prime elaborazioni della massa di dati raccolta. Oltre ad aver ottenuto rilevazioni più precise di quantità già misurate nelle precedenti esplorazioni venusiane, l'importanza della missione Galileo sta nel fatto che alcune strumentazioni sono state utilizzate per la prima volta nell'esplorazione di Ve-



La Venere di Milo e, in alto, la sonda Galileo con sullo sfondo il pianeta Giove



hanno permesso di rilevare alcune informazioni sui moti globali delle masse atmosferiche, aggiungendo un altro tassello al modello esistente di circolazione atmosferica. Il modello più antico e più semplice utilizzato in meteorologia per descrivere il moto delle masse d'aria è quello formulato da Hadley nel Settecento.

Con le conoscenze acquisite negli ultimi anni, oggi è possibile effettuare dettagliati studi di meteorologia dinamica, studiare cioè i moti dell'atmosfera venusiana, utilizzando i modelli teorici che normalmente si usano per studiare la nostra atmosfera. Misure di movimenti di singole nubi, condotte nella bassa atmosfera, entro 50 km circa di altezza, hanno permesso di rilevare la velocità dei venti nell'emisfero Nord di Venere.

Per prima cosa il moto è retrogrado, come per gli strati superiori. I venti spirano lungo i paralleli con velocità eccezionali comprese tra 53 e 63 metri al secondo a basse latitudini, e fino a 100 metri al secondo (360 chilometri orari) alla latitudine di 45° Nord. Lungo i meridiani invece le velocità sono più basse. Soprattutto indicazioni di direzione dei venti

sono stati registrati ben nove fulmini, di bassa intensità, ma che, proprio per essere stati rilevati a frequenze comprese tra 100 chilohertz e 5,6 megahertz, non sono sospettabili come quelli precedenti. Nonostante siano di bassa intensità, l'energia irradiata da questi fulmini è pur sempre dalle due alle

quattro volte l'energia massima di un fulmine terrestre che si verificano alle medie latitudini. L'esistenza di fulmini su Venere è considerata importante dagli scienziati, perché è indicativa di violente agitazioni convettive nell'atmosfera e, per di più, può essere manifestazione di un vulcanismo attivi

Gli italiani trascorrono l'80% del loro tempo in ambienti chiusi dove prosperano virus e batteri di ogni tipo. I pareri discordanti tra studi diversi sugli effetti del fumo passivo. Un convegno a Napoli

Il terribile circolo vizioso dell'aria viziata

Le malattie da aria viziata, quelle che si prendono respirando quella esplosiva miscela di virus e batteri che ci viene propinata in particolare modo dai condizionatori, sono sempre più diffuse. Se ne è parlato a Napoli, in un convegno organizzato dall'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici, dove si è parlato, tra l'altro, delle diverse interpretazioni epidemiologiche sui danni da fumo passivo.

MIMMO PELAGALLI

NAPOLI. Mal di testa? Raffreddore? O magari una rinite allergica? L'incriminato per uno di questi malesseri, e di molti altri, potrebbe essere identificato in uno o più di quegli elementi e composti chimici che in diverse migliaia di specie affollano uffici, case, luoghi di ritrovo e mezzi pubblici. Per iacer delle allegre famiglie di virus e batteri che tanti impianti di aerazione giornalmente ci regalano. Anche se non sempre è facile stabilire agevolmente attendibili soglie di rischio, come nel caso del fumo passivo che provocherebbe il cancro al polmone solo nell'1 per 1.000 dei casi. Sono questi solo alcuni dei temi e delle conclusioni esposte da dieci accademici di fama internazionale nella serata del 23 ottobre scorso a Napoli, nella vasta sede dell'Istituto Italiano per gli Studi Filosofici, in occasione della presentazione del-



esperti della Cee ritiene responsabile il fumo passivo solo dell'1 per 1.000 dei casi di tumore al polmone, una ricerca dell'Epa stima la stessa incidenza al 27%. Ogni popolo ha poi i guai che gli derivano dalle proprie tradizioni: i cinesi, che usano carbone di bassa qualità per riscaldare case e letti con il kang (una stufa locale), registrano le più alte concentrazioni di idrocarburi aromatici polifittici nelle proprie abitazioni. Gli svedesi se la passano male per via del Radon, che in alcune zone si concentra negli ambienti chiusi fino a quantità sei volte maggiori perché contenuto nelle rocce im-

del Medical research council della Gran Bretagna, in ordine a quest'ultimo argomento, ha affermato che non esistono prove attendibili per portare l'amiante sul banco degli imputati quale responsabile di asbestosi nei casi di esposizione abitativa.

Per il prof. Manzo della università di Pavia la valutazione del rapporto dose-risposta degli inquinanti indoor è resa ancor più difficile da una sgradevole coincidenza: oltre ad essere molti, alcune migliaia, rischia di diventare fuorviante una valutazione degli effetti dei singoli composti, che spesso in compresenza tra loro reagiscono, formandone di nuovi e più difficilmente sondabili. E lì dove i composti sono isolabili quasi mai gli effetti sono immediati: la postposizione rende così molto spesso indistinguibili le fonti. Senza contare che basta aprire una finestra e anche un bel modello matematico di propagazione dell'inquinamento «elaborato sulla base delle equazioni di Fick sulla turbolenza» come dice il prof. Rossi dell'ateneo napoletano, rischia di volar via, insieme alla possibilità di sondare l'esistenza di una correlazione tra esposizione al fumo passivo di un gruppo omogeneo (donne non fumatrici mogli di fumato-

n) e insorgenza di tumore al polmone. Mentre sembra prendere corpo l'ipotesi per cui i raggi gamma ed X, emessi da televisori e stampanti laser, abbiano la capacità di coagulare nicotina e idrocarburi in potenti composti cancerogeni. Ma occorrono conferme. Trovano conferme invece i tumori relativi alla diffusione di batteri, anche pericolosissimi come la legionella pneumofila, per mezzo degli impianti di aerazione. Secondo il prof. Turner dell'Healthy building international occorre costruire edifici sani, niente chiusure ermetiche, qualche spiffero val bene una polmonite infatti, secondo uno studio condotto da Walter Reed Army, i soldati americani alloggiati in caserme costruite secondo le migliori regole energetiche hanno il 50% di probabilità in più di contrarre una malattia all'apparato respiratorio rispetto ai loro commilitoni sottoposti ad uguale addestramento e uguale clima ma alloggiati in caserme di provata vetustà. La risposta globale che proviene dagli Usa per combattere l'inquinamento indoor è sintetizzabile in un unico consiglio: «Aprite le finestre» si può così combattere, ad esempio, del 150-200% il tasso di biossido di carbonio in una stanza, ma bastere?