

Una tartaruga di mare salvata dal chirurgo



Un'operazione chirurgica durata due ore ed il veterinario Pierre Calvin ha salvato da sicura morte una tartaruga della famiglia «Caretta-caretta» finita all'arco del palamiti tesi dai pescatori Jean Claude Terranova e Jean Marc Maglionia di origine italiana che lavorano a Beaulieu. La tartaruga era inghiottita con l'amo della lunghezza di dieci centimetri conficcato nell'esofago quando i due pescatori ad una decina di chilometri dalla costa stavano raccogliendo il pescato. Hanno rinunciato ad ogni cattura e portato la tartaruga al Museo oceanografico di Monaco e poi allo studio di Pierre Calvin. Operazione riuscita convelescenza in una vasca del Museo oceanografico monegasco prima di essere riportata in mare aperto. In Mediterraneo secondo le stime degli scienziati sono presenti circa duecento tartarughe appartenenti alle famiglie delle «Caretta-caretta» e delle «Chelonia mydas» che possono raggiungere la lunghezza di un metro e venticinque e il peso di 160 chilogrammi.

Il «Walkman» ha ora dieci anni

Il primo si chiamava «Tps-L2» pesava quasi mezzo chilo costava sui duecento dollari e la Sony lo introdusse sul mercato americano nel luglio 1979. Dieci anni dopo il «Tps L2» ha ormai un posto nella storia industriale e culturale di questo secolo con quel piccolo manufatto di plastica che si allungava solo a cuffia incompiuta l'evoluzione del «Walkman». La leggenda vuole che l'idea del «Walkman» sia venuta al presidente della Sony Akio Morita.

A Parigi siringhe gratis per tossicodipendenti

L'organizzazione umanitaria «Medici del mondo» ha aperto a Parigi in via Spontania un centro in cui i tossicodipendenti possono ricevere gratuitamente siringhe sterilizzate insieme a un tampone d'ovatta imprugnato d'alcool e un profilattico. Questo per contenere la diffusione dell'Aids e anche per consentire una campagna d'informazione presso questa categoria «ad alto rischio». Per ottenere le siringhe è obbligatoria ogni tre mesi una consultazione coi medici del centro i quali - né giudici né censori - non avranno un compito di dissuasione ma solo di informazione. Tra una consultazione e l'altra i tossicodipendenti possono ritirare quante siringhe vogliono ma medici psicologi e assistenti sociali si tengono in qualsiasi momento a disposizione di chi desidera ricorrere al loro aiuto.

Virus Aids più attivo del previsto

Gli individui sieropositivi di Aids la sindrome da immunodeficienza acquisita sviluppano nel sangue cellule malate in proporzione mille volte superiore a quanto si era ritenuto sino ad ora. Questo è il risultato di una ricerca condotta di recente. Una équipe di scienziati dell'Istituto di igiene dell'Università Georgetown di Washington ha scoperto che nel sangue di individui colpiti da Aids una cellula ogni cento del tipo denominato «linfociti T4» è portatrice del virus. Ricerche precedenti condotte però con una metodologia indiretta per l'accertamento dei livelli di rali, avevano stabilito che solo una cellula ogni 10.000 o 100.000/4 era infetta da virus. La scoperta dei ricercatori di Washington è una verifica di un sospetto che non era stato possibile confermare fino ad oggi: i livelli virali rilevati nelle analisi precedenti non giustificavano la propagazione del male nell'organismo nella vittima ed era ipotizzabile la presenza di altri fattori intervenenti nell'iter morboso della sindrome. I risultati di questa ricerca sono pubblicati sul numero uscito oggi della rivista «Journal Science».

Ambiente Un miliardo di nuovi alberi in Australia

Da un piccolo paese della regione d'Australia più devastata da disboscamento ed erosione del suolo il primo ministro Bob Hawke ha lanciato un piano decennale per l'ambiente del costo di 500 milioni di dollari australiani (530 miliardi di lire). Per compensare il degrado del suolo verranno tra l'altro piantati un miliardo di alberi e saranno proibiti entro il 1994 quasi tutti i prodotti chimici che minacciano la fascia d'ozono. Tra le altre iniziative figurano un inventario nazionale degli habitat naturali, un programma di protezione della fauna e flora minacciate da estinzione, l'istituzione di un network di informazione ambientale, sgravi fiscali sulla carta riciclata e standard più severi contro l'inquinamento dell'aria e dell'acqua e quello sonoro. L'ex governatore generale australiano Sir Ninian Stephen è stato nominato primo ministro onorario australiano per l'ambiente allo scopo di rappresentare il paese sulle scene internazionali e per consulenza su questioni ambientali internazionali.

GABRIELLA MECUCCI

Il pianeta rosso è più abbordabile di Venere per atmosfera e temperatura. Una vita almeno nel passato?



Alla spedizione annunciata da Bush vuol partecipare anche l'Italia. Future imprese spaziali

In un'illustrazione del progetto Nasa un astronauta scende su Phobos, una delle due lune di Marte

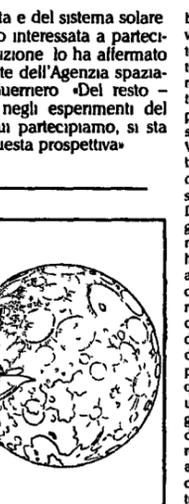
Su Marte, ma perché?

Dopo la Luna Marte è il pianeta del sistema solare che ha sulla sua superficie condizioni ambientali che possono essere affrontate con maggiore facilità dalla nostra tecnica per proteggere gli eventuali astronauti che si posassero sul suo suolo. Venere ha condizioni ambientali assai più proibitive. L'atmosfera venusiana è molto spessa e al suolo la sua temperatura raggiunge i 400 gradi circa mentre la pressione è cento volte maggiore della nostra sulla Terra. Marte invece senza presentare un clima appetibile possiede un'atmosfera tenuissima con una temperatura al suolo di circa 50 gradi sotto zero e una pressione che ammonta solo a qualche millesimo di quella terrestre. Tutto ciò indica quanto Marte dal punto di vista dell'ambiente è assai più affrontabile di Venere. Non solo ma Marte è più piccolo della Terra avendo un raggio che è circa la metà di quello terrestre e una massa circa un decimo per cui la gravità al suolo è un po' meno della metà di quella terrestre. Un uomo di 70 chilogrammi sulla Terra ne pesa circa 27 su Marte. Venere è invece più grosso di Marte e da questo punto di vista più simile alla Terra. La gravità al suolo è poco meno di quella terrestre circa nove decimi e un uomo di 70 chili ne peserebbe 63. Queste differenze valgono a dare un'idea del perché una eventuale spedizione è più facile su Marte che non su Venere tenendo conto anche dei problemi relativi all'atterraggio di aereo e alla partenza di ritorno. A questi motivi pratici va aggiunto che Marte presenta motivi di carattere scientifico assai interessanti non solo per quanto riguarda il suo stato fisico attuale (sul quale d'altra parte ci hanno fornito importanti informazioni le varie missioni dei Mariner 4, 6, 7, 9 con i loro voli a distanza ravvicinata e dei Viking 1 e 2 che si posarono sul suolo) quanto piuttosto per le informazioni che un ampio esame consente di avere circa la storia passata del pianeta con particolare riguardo anche all'attività vulcanica e le sue conseguenze specie per la composizione chimica dell'atmosfera e la

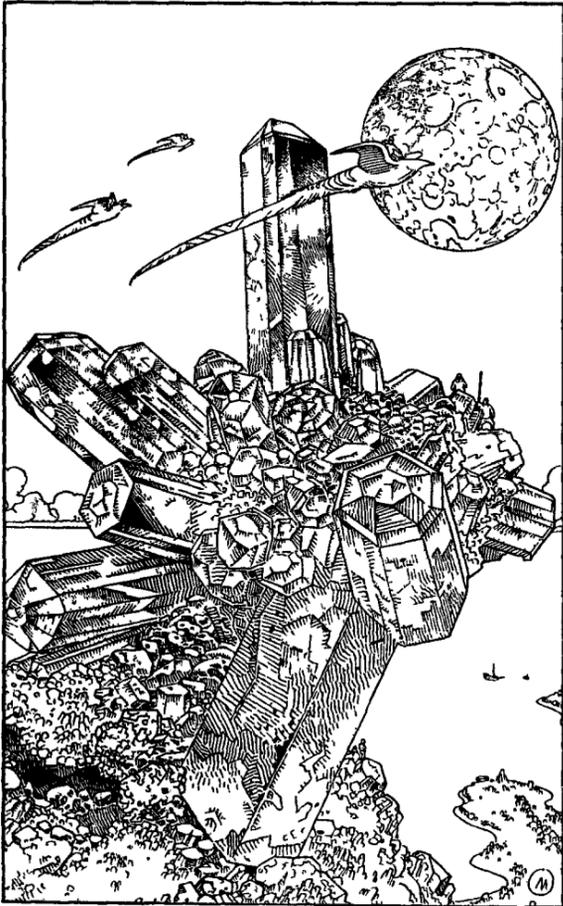
meteorologia. Le missioni spaziali precedenti hanno spazzato via ogni sostegno all'idea che su Marte vi siano quei «canali» che avevano creduto di individuare gli astronomi nostri predecessori e alle relative fantasie che li avevano fatti ritenere opere di esseri intelligenti a scopo di irrigazione. Tuttavia è molto probabile che siano tuttora evidenti i segni lasciati da corsi d'acqua che in epoche passate molto probabilmente rendevano più vivace anzi più vivo il suolo marziano. In tal caso è anche probabile che nei tempi trascorsi la stessa meteorologia del pianeta sia stata più attiva e a pace di tenere la temperatura al suolo più elevata tanto da consentire all'acqua di trovarsi allo stato liquido. Alla temperatura attuale l'acqua se esiste non può che essere allo stato di ghiaccio forse all'equatore durante le ore più calde la temperatura potrebbe arrivare anche a sciogliere un po' di ghiaccio. In genere il permafrost non accade e il ghiaccio è ricoperto da polveri trasportate dai venti che nonostante l'aria molto tenue (oggi prevalentemente costituita di anidride carbonica) sono assai attivi e non raramente anche assai violenti. Di particolare interesse sono le calotte polari del pianeta costituite superficialmente da anidride carbonica allo stato solido (il cosiddetto ghiaccio secco) la quale durante le stagioni marziane si scioglie e in tal modo può lasciare scoperto il sottostante strato di ghiaccio d'acqua che in quelle zone naturalmente rimane tale. Tutto ciò indica come sebbene al momento attuale sia praticamente certo che sul suolo marziano non vi è alcun segno di vita organica non si può escludere che nei tempi trascorsi siano apparse alcune forme di vita e una eventuale scoperta in tal senso magari fino a livello di protuberanze stabilire il grado di complessità avrebbe un valore scientifico di portata notevole non solo per la biologia ma per tutta la scienza. Naturalmente anche un eventuale risultato negativo dovrebbe essere considerato importante specie se sarà possibile avere dati su cui ricostruire con attendibilità la storia am-

Il presidente degli Stati Uniti ha annunciato che l'uomo, anzi, che un americano andrà su Marte. La prima domanda perché il pianeta rosso? In questo articolo Alberto Masani spiega in dettaglio perché questa spedizione è la più semplice e a che cosa può servire nella conoscenza delle

origini della vita e del sistema solare. L'Italia è molto interessata a partecipare alla spedizione. lo ha affermato ieri il presidente dell'Agenzia spaziale, Luciano Guerriero. «Del resto - spiega - già negli esperimenti del Tethered a cui partecipiamo, si sta lavorando a questa prospettiva».



ALBERTO MASANI



Futur magique 1982 un disegno di Moebius

breve che sarebbe pur sempre di sessanta milioni di chilometri in opportune epoche occorre seguire una strada più complessa proprio dal punto di vista della maggiore economia di carburante che può essere valutata in termini di quattrocento milioni di chilometri con tempi di volo dell'ordine di cinque o sei mesi. Per lo stesso motivo non si può ritornare subito a Terra appena arrivati perché occorre aspettare che Marte e la Terra nel loro muovere intorno al Sole si trovino nella posizione reciproca più opportuna cioè comporta una permanenza su Marte di diversi mesi. Occorrono poi altri cinque o sei mesi di viaggio di ritorno. Tutto ciò comporta di avviare un missile capace di garantire la vita degli astronauti per almeno due anni non solo ma il modulo per posarsi su Marte e ripartire non può essere come quello usato per la Luna perché la gravità su Marte è più del doppio di quella lunare. A conti fatti occorre costruire un missile che ci pro porzioni sarebbero proibitive se dovesse partire da Terra dove la gravità è elevata. Il unico modo è partire dalla Luna dove la gravità è assai minore. Da questi osservazioni si possono valutare le enormi proporzioni dell'impresa che ci si accinge ad affrontare e di cui Bush ha dato notizia. Si tratta certamente dell'impresa di gran lunga più colossale fra le molte pure colossali, che la scienza e la tecnologia hanno messo in cantiere negli ultimi anni. È un proprio bisogno di essa in questo momento? Fra i vari problemi che l'umanità ha bisogno oggi di risolvere è proprio un tale viaggio su Marte? L'uomo sposta un po' negativamente il clima di distensione che abbiamo vissuto negli ultimi anni sembrava non rendere più necessario il tamburo della granaccia propagandistica della smisurata forza di una superpotenza. L'umanità ha davanti a sé ancora milioni di anni di vita su questa Terra e deve come prima cosa curare che questa possibilità naturale e di mezzi che si richiede per attuarlo. Per andare su Marte non si può seguire la via geometricamente più

Boom della miopia. In crescita i bambini che portano occhiali. Più del dieci per cento

«Occhio di linca» non va le per i giovani almeno secondo le ultime statistiche sanitarie che registrano anche un incremento del consumo di occhiali specie nella fascia di età che va dai 25 ai 44 anni e rigorosamente firmati dal «made in Italy». Il 10,4 per cento dei bambini italiani fino ai 13 anni porta gli occhiali da vista questa percentuale è di poco inferiore negli Stati Uniti con il 9,8 per cento ed in Giappone con il 10. Questa percentuale cresce in modo esponenziale se si prende in esame la fascia dei giovani che va dai 14 ai 24 anni. Nel nostro paese il 24,2 per cento porta gli occhiali da vista più che in Giappone (21,3) ma decisamente meno che negli Stati Uniti (36,1) aumentati si registrano poi nella fascia di età che va dai 25 ai 44 anni da noi la percentuale è del 33 in Giappone del 38,7 e negli Stati Uniti sale addirittura al 65,7. Naturalmente con il trascorrere dell'età gli «utili» degli occhiali aumentano ma questo è un fatto del tutto «storico» dai medici oltre i 65 anni in Italia gli anziani che mettono gli occhiali sono il 77 per cento in Giappone il 90 e negli Stati Uniti il 94,3. Cinque le cause principali del maggior consumo di occhiali registrato soprattutto negli anni 80 al lungame della vita media, maggiore cura della salute, maggiore utilizzo della vista «effelata moda» e quindi maggior consumo. «La miopia è in aumento per due motivi precisi - sotto linea il dottor Franco Verzella specialista di microchirurgia dell'occhio a Bologna - sia perché i miopi si sposano tra loro, sia perché da noi la fascia di età che va dai 25 ai 44 anni da noi la percentuale è del 33 in Giappone del 38,7 e negli Stati Uniti sale addirittura al 65,7.

Anno 2000: dagli States parte il «lunabush»

La molla agli inizi degli anni 60 fu la competizione Qualla politico-militare con l'Unione Sovietica. La molla che invece spinge gli Stati Uniti all'inizio degli anni 90 a progettare il ritorno sulla Luna (per rimbalsare verso Marte) è la competitività. Quella tecnologica con l'Europa ma soprattutto col Giappone. George Bush ha deciso di dare un'accelerata ai piani della Nasa l'agenzia spaziale Usa sperando che lo scossone degli ultimi anni 80 sia per addormentarsi mentre la gazzella europea e la pantera giapponese corrono «veloci» verso la conquista dei mercati dell'alta tecnologia. Possibilità economiche a parte per molti Marte è ancora un miraggio mancano ancora troppe esperienze preziose per poter intraprendere il viaggio verso il Pianeta Rosso. Il ritorno sulla Luna è invece una promessa concreta. Le conoscenze sono più che sufficienti per poter rendere operativa nei primi anni del prossimo secolo una base permanente sulla Luna. La Nasa fin dal 1986 ha già pronto un piano di colonizzazione del satellite preparato dalla Commissione nazionale sullo spazio presieduta da Thomas Paine. È un piano a tappe: la prima è la costruzione di «Freedom» la stazione spaziale in orbita terrestre. Il progetto è operativo e lo ha confermato lo stesso Bush. Sarà portato a compimento come previsto entro la fine del secolo in collaborazione con l'Agenzia spaziale europea (Esa). Sono state proprio le polemiche sorte intorno alla stazione spaziale che hanno forse convinto George Bush a rilanciare. Una buona fetta delle commesse per costruire la stazione spaziale e proprio nei settori a tecnologia più avanzata sono andate inopinatamente ad aziende giapponesi. E il Giappone si sa è l'incubo che rende insonni le notti del gigante Usa che teme di perdere la leadership mondiale nel «high tech». A far la spola tra la Terra e la stazione spaziale sarà chiamata una nuova generazione di «space shuttle» le astronavi riciclabili che hanno sostituito i Saturn i potenti missili a per-

Andremo su Marte. Ma prima ritorno sulla Luna stavolta per restarci. Lo ha detto Bush prendendo in prestito lo slogan lanciato anni fa dallo scienziato Thomas Paine. La Nasa ha già pronti i piani esecutivi per la stazione spaziale «Freedom» sarà operativa entro il 2000 e i progetti per il

riportare l'uomo sulla Luna all'inizio del 21° secolo. L'obiettivo è quello di creare una base permanente e autosufficiente. E di lì spiccare il salto con poca spesa energetica verso il Pianeta Rosso. Molti negli Usa sono scettici. L'idea è affascinante ma dove trovare 400 miliardi di dollari?

Il secondo passo sarà la costruzione di una stazione orbitante in orbita lunare. Gli Orbital Transfer Vehicles (OTV) piccole astronavi con funzioni navette assicureranno ad uomini e mezzi il regolare collegamento tra «Freedom» e la stazione in orbita lunare. Ed ecco finalmente alle ultime tre tappe sul suolo lunare. Tappe delicate. In grado di fare la selezione. Eh sì perché perdersi in orbita lunare è un incubo che i sovietici hanno un loro piano di esplorazione lunare che li catapultò verso Marte. È prevista per il 1992 la prima delle missioni sovietiche che con-

noti (15 giorni terrestri ciascuno) che distinguono le giornate del nostro satellite. Questi primi avamposti somigliano alle colonie cartaginesi un manipolo di uomini che si incarica di esplorare il «nuovo mondo» e di assicurare la continuità dei traffici con la madrepatria. Tappa successiva è quella di creare basi più affidabili dove poter vivere a lungo e adattarsi alla lunga permanenza lontano dalla Terra. Le derrate ancora arrivano dal pianeta madre ma nella base lunari di seconda generazione già si mettono a punto le tecnologie necessarie per sfruttare le risorse lunari. Ottenere prezioso ossigeno (un elemento che è il 40% in peso delle rocce lunari) da usare come propellente ma soprattutto per respirare. Poi vetro e silicio e ancora ferro alluminio titanio manganese cromo. Se il processo di estrazione è facile la colonia potrebbe anche cominciare a rifornire la madrepatria. Il viaggio dalla Luna alla Terra costa in termini di energia 20 volte meno che in senso opposto.

Ed eccoci infine (sarà possibile prima del 2020?) all'ultima tappa: la costruzione della prima base permanente e di ciclo chiuso. Una colonia che come quelle greche in Sicilia e in Asia Minore certo man tiene i contatti con la madre patria ma che è completamente autosufficiente produce da sé cibo, ossigeno e materiali ricicla i propri rifiuti e magan ha un bilancio export import in attivo. È da queste basi tratte dai romanzi da fantascienza e catapultate nei progetti Nasa che partiranno forse i viaggi verso Marte. Sempre a causa del guadagno energetico per vincere la debole gravità lunare un lancio di carburante costa il 5% del carburante consumato per abbandonare la Terra. Qualcuno però ha già calcolato il prezzo della sfida lanciata da Bush (sbarco su Marte compreso) 400 miliardi di dollari. «Il sogno di un giorno ha commentato dal suo scranno di presidente della sottocommissione senatoriale sullo spazio Albert Gore senatore democratico. «Miel moso come un film di George Lucas».

PIETRO GRECO