

Associazione per l'incentivo degli studi sulla fusione



I fisici Bruno Coppi, Sergio Fubini e Tullio Regge sono i nomi di maggior spicco del comitato scientifico di cui si avvarrà l'Associazione per la promozione dello sviluppo scientifico e tecnologico del Piemonte, che è stata formalmente costituita ieri tra Regione Piemonte, Comune e Provincia di Torino, Università e Politecnico, Camera di commercio, Federpiemonte e Federapi. L'incentivazione degli studi sulla fusione nucleare costituisce uno degli scopi fondamentali della neonata Associazione che si propone, più in generale, di favorire l'espansione della ricerca tecnologica con un'immediata ricaduta sul sistema produttivo. Alla fine degli anni Settanta, il professor Coppi elaborò il progetto «Ignitor» per la realizzazione della fusione nucleare, che entrerà ora a far parte del programma dell'Associazione.

Sterilità maschile molti i casi curabili

Le moderne tecniche di diagnosi e cura - le metodiche di arricchimento del liquido seminale e le tecniche di fecondazione artificiale in vitro e intrauterine - hanno ridotto notevolmente negli ultimi anni il problema dell'infertilità maschile. E quanto è stato sottolineato oggi all'Aquila nel corso di un seminario organizzato dalla cattedra e dalla scuola di specializzazione in Endocrinologia dell'Università dell'Aquila «I casi inascolibili» - ha affermato il professor Aldo Fabbrini endocrinologo dell'Università di Roma - riguardano per la maggior parte la sterilità secondaria, il difetto cioè di produzione degli spermatozoi per danni irreversibili all'apparato genitale dovuti in particolare ad alterazioni dei cromosomi, orchiti (per cause postparotitiche, i cosiddetti orchiti) o arresti maturativi. I casi curabili, invece - ha aggiunto - sono quelli dovuti per lo più a infertilità essentive, quando cioè gli spermatozoi non escono dalle vie seminali a causa di processi infiammatori, o a immobilità degli spermatozoi.

La chirurgia estetica ora usa il computer

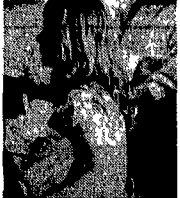


L'inconveniente, per chi vuole modificare la forma del proprio naso, consiste nel fatto che è difficile immaginare l'aspetto che si avrà una volta eseguito l'intervento. Non c'è pericolo di sbagliarsi in proposito da quando un'azienda dell'Indiana, «Business Information Technologies», ha inventato il «video imaging system», l'apparecchio che consente di visualizzare il proprio futuro «look». Il sistema è semplice. Un candidato alla chirurgia estetica si vede proporre dal suo medico una serie di nasi che si succedono sul suo volto, riportato su uno schermo da era, premendo una tastiera, si vede apparire un naso aquilino oppure un naso arcuato, che può essere rettificato con un cursore. Un apparecchio fotografico immortalava il tutto, di faccia e di profilo.

La misteriosa «piramide» del pianeta rosso

Gli scienziati americani hanno aspicato che le due piramidi inviate dall'Unione Sovietica su Marte contribuiscono a chiarire l'origine di alcune misteriose strutture scoperte nel 1976 con la missione statunitense «Viking». Lo ha dichiarato ieri l'ex astronauta americano Brian O'Leary, precisando che alcune delle strutture in questione sono piramidali e una ha la forma di una testa di alinga rivolta verso l'alto. Stando a certi studiosi, ha aggiunto O'Leary, non si può escludere che si tratti di opere di una civiltà estinta milioni di anni fa. La maggioranza degli scienziati ritiene tuttavia che le strutture fotografate dalle due sonde «Viking» siano formazioni geologiche e che, come nel caso dei celebri «Canali di Marte», la loro origine possa essere spiegata fisicamente senza ricorrere a ipotesi fantascientifiche.

Nasce nuovo Dizionario elettronico



Due dizionari ed un atlante saranno messi in vendita per la prima volta in Francia in ottobre su disco laser Cd-Rom. Lo ha annunciato la casa editrice «Hachette Education». Denominato «Zyromis», il disco ottico per mette lo stoccaggio di informazioni e raccoglierà le voci attualmente contenute nei «Dictionnaire de notre temps», nel «Dictionnaire des synonymes» e nell'«Atlas pratique». Composta da 420.000 entrate, questa base di dati consultabile su microcomputer con un lettore specifico, permetterà una consultazione per ordine alfabetico, ma anche ricerche incrociate.

GABRIELLA MECUCCI

Un pianeta colonizzabile? Con alghe o licheni dalla Terra si potrà trasformare l'atmosfera

Troppi raggi cosmici Per vivere sulla sua superficie serviranno campane antiradiazione

L'uomo ricostruirà Marte

Il mondo più vicino al nostro, in termini ambientali, è senz'altro Marte il pianeta che vediamo spesso rossiare nei nostri cieli. Distanti mediamente poco più di 80 milioni di km ha un clima gelido, che nelle regioni equatoriali si avvicina a quello delle zone piogliaie terrestri (come Alaska e Siberia). Poco ospitale anche per la assoluta mancanza di acqua sulla superficie e di ossigeno respirabile nella tenue atmosfera e comunque il mondo che maggiormente assomiglia alla Terra.

Dalle informazioni raccolte dalle numerose missioni spaziali dirette alla sua ricognizione, emergono tracce di un volto nel passato ancora più simile a quello della Terra grandi vulcani in attività non più in là di un miliardo di anni o sono, canali scavati da flussi di acqua alle origini di quel mondo, quattro miliardi di anni fa, una circolazione atmosferica ancora capace di notevoli modificazioni ambientali per erosione dal vento. Questo fratello cosmico non ha forse mai ospitato vita biologica, ma con un opportuno trattamento a base di ingegneria genetica a scala planetaria, in pochi millenni si potrebbe trasformare in un freddo surrogato di casa nostra, sviluppando (attraverso alghe blu o licheni trapiantati in opportune quantità nelle regioni equatoriali marziane) un'atmosfera a sufficiente contenuto di ossigeno per permettere la sopravvivenza di essere umani (almeno quelli più robusti) e forse per queste somiglianze geomorfologiche e di cammino evolutivo, o per la speranza di un possibile mondo di riserva nel momento della catastrofe ecologica definitiva della Terra, che è iniziata con la missione Phobos la seconda fase dell'esplorazione di Marte quella che in cinque lustri (o meno) porterà un uomo a sbarcare sulla superficie desolata del pianeta rosso.

Ma cominciamo a fare un po' di conoscenza di questo possibile surrogato di casa. Cosa ne sappiamo a tutt'oggi? Come la Terra, anche Marte è «diviso in due», ma anziché continenti ed oceani c'è notevole differenza morfologica fra emisfero boreale ed emisfero australe. Questo è rilevato rispetto al primo e mostra un numero di crateri da impatto 5 volte superiore ed essendo rimaste più a lungo esposte al bombardamento meteorico, si può dedurre che le regioni meridionali rappre-

La prima sonda Phobos sta volando verso Marte. La seconda sonda partirà tra pochi giorni. A primavera, l'uomo tornerà, dopo undici anni, ad esplorare il pianeta rosso e una delle sue lune. Marte affascina da sempre l'uomo, è ricco di stranezze, di acqua che improvvisamente si scioglie e si lancia per chilometri e chilometri a scavare la superficie arida. Una faccia del pianeta, l'emisfero australe, è molto più

vecchia dell'altra. I vulcani spenti si alzano fino a 25 chilometri di altezza. L'atmosfera se ne è andata. Un mondo inospitale, eppure l'uomo potrebbe colonizzarlo, utilizzando uno strumento formidabile, la vita. Alghe o licheni potrebbero trasformare la superficie del pianeta e soprattutto l'atmosfera. I primi coloni dovrebbero comunque costruire degli scudi magnetici per proteggersi dai raggi cosmici.

ANTONELLA BARUCCI
planetologo

sentito la crosta primordiale del pianeta. L'emisfero settentrionale è invece caratterizzato da estese pianure con pochi crateri e, quindi, relativamente più giovani. Al contatto fra i due emisferi una scarpata (con dislivelli maggiori di 1 km) ed una fascia di terreni di transizione dai caratteri caotici, (larga in media più di 300 km) fanno il giro del pianeta lungo un cerchio inclinato di circa 30 gradi rispetto all'equatore. Sovrapposte alle strutture di contatto sono la regione di Tharsis (dominata dai vulcani giganteschi - più alti di 25 km - i monti Arsia Pavonis ed Ascraeus e dall'ancora più alto Monte Olimpo) e le Valles Marineres (un sistema di canyons esteso per più di 5000 km) fra queste due grandi strutture si trovano intricati sistemi di depressioni (Labyrinthus Notis) e di fratture (Clautas Fossae).

Di notevole interesse sono i canali marziani, sia quelli di tipo fluviale, molto diversi l'uno dall'altro, ma tutti dotati di affluenti e distribuiti nei piani craterizzati dell'emisfero australe, che quelli di scorrimento questi ultimi localizzati nella regione di transizione fra i piani craterizzati australi e quelli boreali.

I primi si sono formati in epoche comprese fra i 3 e i 3 miliardi di anni fa, mentre i secondi sono stati originati molto più recentemente, fra 1 miliardo e 500 milioni di anni fa. Ciò implica che Marte abbia avuto nel passato un'atmosfera capace di sostenere un ciclo dell'acqua. Si possono spiegare così, con precipitazioni e scorrimento superficiale, i canali di tipo fluviale. Quando le variazioni dell'atmosfera non permisero più di alimentare un ciclo dell'acqua, questa, infiltrata nel suolo, solidificò e formò una

te d'inverno da uno strato di anidride carbonica che, col «caldo» estivo (-80 C al polo) migra, volatilizzandosi, dal polo estivo a quello invernale dove ricadensa.

Le due calotte permanenti hanno dimensioni diverse (diametro 1000 km quella nord è meno di 500 quella sud) e sono caratterizzate da una struttura a spirale che estende bracci ghiacciati, più chiari, su terreni più scuri.

E la ricerca di serbatoi di acqua, che per i planetologi sarebbero la conferma di antichi cammini evolutivi seguiti dal pianeta, rappresenta invece uno dei punti chiave della possibile colonizzazione del pianeta.

Se c'è l'acqua la specie homo sapiens può cercare di adattarsi all'ambiente ostile marziano. Dai dati di cui disponiamo sembra non esserci un campo magnetico planetario, cioè mancherebbe lo schermo alle radiazioni cosmiche, che potrebbero penetrare la tenue atmosfera e produrre danni alle strutture genetiche dei coloni che sarebbero destinati all'estinzione o a mutazioni sconvolgenti. Ma non è difficile pensare alla realizzazione di scudi artificiali sotto campane antiradiazione, o campi magnetici locali artificiali che proteggono le zone orbitate.

Ancora una volta, il genere umano sta andando a caccia di nuovi orizzonti, non per cercare nuove vie del commercio, come Marco Polo, né ricchezze, come Colombo; né libertà (per loro, com'è il padre, pellegrini del Mayflower, ma per avere una possibile speranza di sopravvivenza come specie).

La ricerca di quest'alternativa non produrrà stermini di intere popolazioni, perché non c'è traccia (per loro fortuna), di omni verdi da «indianizzare» nei pianeti della stella Sole ma cerchiamo di dimenticare a Terra anche tutto ciò che è implicato della quotidiana «conquista del West», che ogni Stato, ogni Regione, ogni Comune, ogni individuo tenta di realizzare.

Pangloss è a 1 ora e mezzo di volo da Roma, Mosca a 3 ore, New York a 8, Los Angeles a 12, Pechino a 24, la Luna a una settimana, Marte a sette mesi le dimensioni del nostro universo (inteso come i luoghi che possiamo fisicamente raggiungere) sono modeste non c'è da conquistare nulla, c'è da condire quel poco che abbiamo.



disegno di Giulio Sansonetti

Il Nobel che guardò in faccia la bomba

L'edizione italiana del libro «Surely You're Joking, Mr. Feynman!», pubblicato negli Stati Uniti nel 1985 e diventato subito un bestseller a livello nazionale, è dovuta all'editore Zanichelli (giugno 1988 pp. 348 Lit. 28000) e porta il titolo «Sta scherzando Mr. Feynman!». Il libro è diviso in cinque parti e segue lo sviluppo della vita di Feynman dalla gioventù alla fine degli anni Sessanta, attraverso una serie di quadri abbozzati spesso molto sommaramente, ma con grande penetrazione e notevole effetto di caratterizzazione psicologica e umana. In effetti, come è detto nella prefazione si tratta di una raccolta di interviste «sui generis» nate dalla frequentazione di Feynman da parte dell'estensore del libro Ralph Leighton che per sette piacevoli anni ha suonato le percussioni assieme a lui.

Di facile lettura sorprendente, imprevedibile il libro è destinato a suscitare vasto interesse anche in Italia e non solo tra gli addetti ai lavori per l'estate è una lettura decisamente consigliabile.

L'uomo che si incontra è certamente un originale il suo modo di lavorare, di «giocare», anche con cose della massima importanza, quegli archivi contenenti i segreti atomici del progetto Manhattan a Los Alamos durante la seconda guerra mondiale, lasciavano di stucco i suoi colleghi. Eppure già a quei tempi (Feynman era nato nel 1918 ed era quindi poco più che ventenne) nel circolo dei fisici di Los Alamos (i migliori del mondo da Fermi a Oppenheimer e Bethe a Von Neumann, ecc.) si era soliti dire: «Non sai risolvere un problema di fisica? Chiedi a Feynman!».

Figlio di un fabbro-cantante di uniformi, emerse sulla scena scientifica a Princeton e poi, come si è detto a Los Alamos, come si è detto a Los Alamos, chi altri se non lui poteva essere quel tipo che suona va il bongo nella notte? Chi se non lui poteva farsi gioco dei servizi di sicurezza e scassinare le serrature degli archivi dei colleghi? E chi poteva essere così pazzo da guardare le splosioni atomiche senza gli occhiali diventando così la prima persona al mondo che

Suonava le percussioni, si divertiva a dare scacco ai servizi di sicurezza, guardò, prima persona al mondo, l'esplosione atomica a occhi nudi, senza occhiali. Genio straordinario, ironico, mordace, un po' stravagante: è il Nobel per la fisica, purtroppo scomparso, Feynman. Fece parte del gruppo di Los Alamos i suoi colleghi erano soliti dire: «Non sai risolvere un problema? Chiedi a Feynman». Amava scherzare, ma con lui non si scherzava, se ne accorse la Nasa quando denunciò gli errori che portarono alla tragedia del Challenger. Arriva in Italia un libro sulla sua vita.

abbia mai visto a occhi nudi una cosa simile? Dopo la guerra divenne professore al California Institute of Technology ove rimase stabilmente fino alla sua morte, avvenuta il 15 febbraio 1988. Ma questo non fece mai di lui un «Professore» nel senso convenzionale e accademico del termine. Restò sempre molto refrattario a ogni forma di «liturgia» inerente all'esercizio di una funzione pubblica come quella di professore grande scienziato, e per di più vincitore del premio Nobel per la fisica che gli fu assegnato insieme a Schwinger e Tomonaga nel 1965 anzi quasi quasi per evitare il «ritto» con presenza re-

gale del conferimento del titolo, aveva seriamente pensato di rinunciare il premio gli venne assegnato per i suoi fondamentali contributi alla elettrodinamica quantistica, primo e tutt'oggi importantissimo esempio di teoria quantistica relativistica dei campi. Per questa teoria inventò i famosi «Diagrammi di Feynman» che sono tuttora pane quotidiano per i fisici delle alte energie (e non solo quelli). Negli anni successivi condusse ricerche molto importanti in diversi campi della fisica teorica specialmente nella fisica dei nuclei e delle particelle elementari. Le sue idee dalla normalizzazione (nata con l'elettrodinamica quanti-

ANTONIO SCOTTI



Richard Feynman vincitore del Nobel 1965 per la fisica