

Un satellite Usa sarà lanciato in orbita da un vettore russo



La guerra fredda finisce anche in campo spaziale: a luglio un primo satellite americano «Inmarsat» sarà lanciato in orbita da un vettore russo. Gli Stati Uniti si erano finora opposti a collaborazioni di questo tipo. Tutto è adesso cambiato dopo che alla fine del primo vertice USA-Russia i presidenti George Bush e Boris Yeltsin hanno firmato un accordo con cui si impegnano ad iniziative congiunte per l'esplorazione e conquista del cosmo. In base all'accordo nel 1993 cosmonauti russi potrebbero prendere parte ad una missione «Shuttle» mentre astronauti americani potrebbero volare a bordo della stazione orbitale «Mir». Nel 1994 o 1995 si andrà probabilmente ad un aggancio nello spazio tra uno «Shuttle» e la «Mir» sulla falsariga della famosa missione Apollo-Soyuz del 1974.

Tubercolosi Tra i paesi industrializzati l'Italia è più a rischio

L'Italia è più a rischio di tubercolosi rispetto agli altri paesi industrializzati: lo si vede nei malati di Aids. Nel nostro paese infatti il problema della tubercolosi negli infetti da virus dell'Aids ha sicuramente una rilevanza maggiore rispetto ad altri paesi industrializzati. Lo riferiscono gli studi del gruppo italiano di studio tubercolosi ed Aids, Gista, l'ultimo dei quali è stato effettuato su 3 mila soggetti per un periodo di 24 mesi. Secondo questo studio, il «Gista 3», coordinato dal dottor Giuseppe Ippolito dell'unità operativa Aids dell'ospedale Spallanzani di Roma, «è stata riscontrata nelle persone con infezione da hiv una frequenza di tubercolosi relativamente elevata (oltre l'11 per cento), maggiore rispetto agli Stati Uniti (4 per cento), Gran Bretagna (6 per cento), Francia e comunque tale da non restringerla all'interno dell'universo dei sieropositivi ad alcuni gruppi a rischio particolarmente suscettibili».

Per catturare uno scoiattolo usa il bastone

Uno scienziato americano ha visto uno scoiattolo usare un bastoncino per prendere uno scoiattolo. Lo ha visto l'agenzia di stampa giapponese Kyodo sottolineando che si tratta del primo caso osservato di un animale che ricorre ad un utensile per cacciare un altro animale. L'etologo Michael Huffman ha osservato uno scoiattolo femmina strappare un ramoscello da un albero, pulirlo delle foglie e poi infilarlo con la mano destra in un buco dove era nascosto uno scoiattolo. Lo scoiattolo è stato poi afferrato con la sinistra. L'intera operazione è durata circa un minuto. Secondo Huffman è probabile che la femmina abbia elaborato la sua tecnica di caccia per competere col maschio. Questa osservazione potrebbe supportare la teoria che nella evoluzione umana a servirsi di utensili furono per prime le donne. La Kyodo ha specificato che Huffman ha fatto le sue osservazioni in Tanzania ed ha presentato le sue conclusioni ad una riunione della società giapponese per lo studio dei primati svoltasi nei giorni scorsi a Kyoto.

Un piccolo fiore ci salverà dalle scorie radioattive

Un fiore ci salverà dalle scorie radioattive: lo stramonio, un seme noto da secoli per le sue proprietà allucinogene e utilizzato dagli sciamani della tribù degli Hopi nel Nuovo Messico, ha sorpreso gli scienziati del dipartimento dell'energia statunitense per la sua capacità di divorare e di digerire il plutonio senza morire. A Paul Jackson, un biochimico dei laboratori federali di Los Alamos il merito della scoperta che potrebbe tramutarsi in un bel colpo di fortuna per il governo Usa alle prese con il problema dell'eliminazione di tonnellate di materiali nocivi

Minori rischi di ammalarsi di cancro con i seni al silicone?

Le probabilità di ammalarsi di cancro per le donne che si sono fatte impiantare i seni al silicone sono solo la metà dei rischi che corre il resto della popolazione. Lo hanno scoperto alcuni ricercatori canadesi, il cui studio è stato pubblicato oggi dal «New England Journal of Medicine». La scoperta, si precisa tuttavia nello studio condotto da ricercatori del centro oncologico dell'ospedale di Alberta, non significa che i seni al silicone costituiscono una sorta di protezione contro i tumori. Le autorità americane hanno vietato l'uso dei seni al silicone, eccetto nella chirurgia ricostruttiva, in attesa di verificarne la sicurezza.

MARIO PETRONCINI

Una ricerca italiana rivela una caratteristica delle persone longeve. Mancherebbero loro gli autoanticorpi: un caso di selezione genetica?

Il segreto dei cento anni

ROMEO BASSOLI

Un gruppo di ricercatori italiani ha scoperto quello che potrebbe essere uno dei segreti genetici degli ultracentenari. Una condizione che, statisticamente, è il privilegio di una persona su diecimila. Studiando 34 italiani con oltre un secolo di vita è stato scoperto che in nessuno di essi compaiono i cosiddetti autoanticorpi, una particolare categoria di anticorpi del sistema immunitario che, invece di proteggere dalle infezioni, si rivolgono contro l'organismo. La ricerca, che sarà pubblicata oggi dalla prestigiosa rivista medica britannica Lancet, è stata compiuta da ricercatori delle università di Modena, Parma e Pisa per un totale di una decina di gruppi di ricerca e una ventina di ricercatori. Lo studio è stato diretto dal professor Mario Passeri dell'Istituto di clinica medica di Parma e

presidente della società italiana di geriatria, e coordinato dal professor Claudio Franceschi dell'Istituto di patologia generale di Modena, da Stefano Mariotti e Aldo Pinchera dell'Istituto di endocrinologia di Pisa e dal professor Paolo Sansoni, dell'Istituto clinica medica di Parma. La ricerca che verrà pubblicata oggi fa parte di uno studio più generale sul sistema immunitario degli ultracentenari: sono stati finora osservate una cinquantina di persone che hanno superato i cento anni di vita. «Nel tentativo di comprendere tutti i fattori che incidono sull'invecchiamento fisico», ha detto Mariotti - una delle ipotesi avanzate è la minore efficacia del sistema immunitario. Una caratteristica tipica delle persone anziane (80-90 anni) è infatti la comparsa di autoanticorpi che si rivolgono contro

l'organismo accelerandone probabilmente il declino fisico. Nei 34 ultracentenari, abbiamo scoperto che in rarissimi casi (solo due) si è avuta la comparsa di autoanticorpi e che il loro sistema immunitario si mantiene particolarmente efficiente. «Gli autoanticorpi», prosegue Mariotti - sono considerati infatti come tipici «marcatori» del sistema immunitario di tutti gli anziani anche se non si sa fino a che punto contribuiscono all'invecchiamento. Di solito questi autoanticorpi provocano la comparsa di malattie cosiddette autoimmuni (ipotiroidismo, diabete insulino dipendente, lupus eritematoso, sclerodermia, morbo di Crohn) mentre negli anziani in generale queste malattie sono rare. Negli ultracentenari che sono stati studiati, non è stato invece rilevato nessun aumento di fenomeni autoimmunitari.

È come se queste persone fossero tornate indietro ad una età precedente a quelle in cui di norma compaiono gli autoanticorpi oppure, più probabilmente, si tratta di una «superpopolazione» selezionata dalla natura. Non a caso, conclude Mariotti - tutti questi ultracentenari godono di ottima salute, tanto da non aver mai avuto bisogno del medico in tutta la loro lunga vita». Secondo l'androgolo e endocrinologo Aldo Isidori, l'assenza di autoanticorpi si può anche spiegare «con una vita particolarmente povera di stress prolungato. Lo stress prolungato, infatti, sviluppa spesso dei fenomeni autoimmunitari». Per Mariotti, invece, è più probabile un fenomeno selettivo che ha finito per creare alcuni rarissimi casi di persone con un sistema immunitario in grado di reggere all'età e poco predisposto a «sfuocarsi» nel corso degli anni.

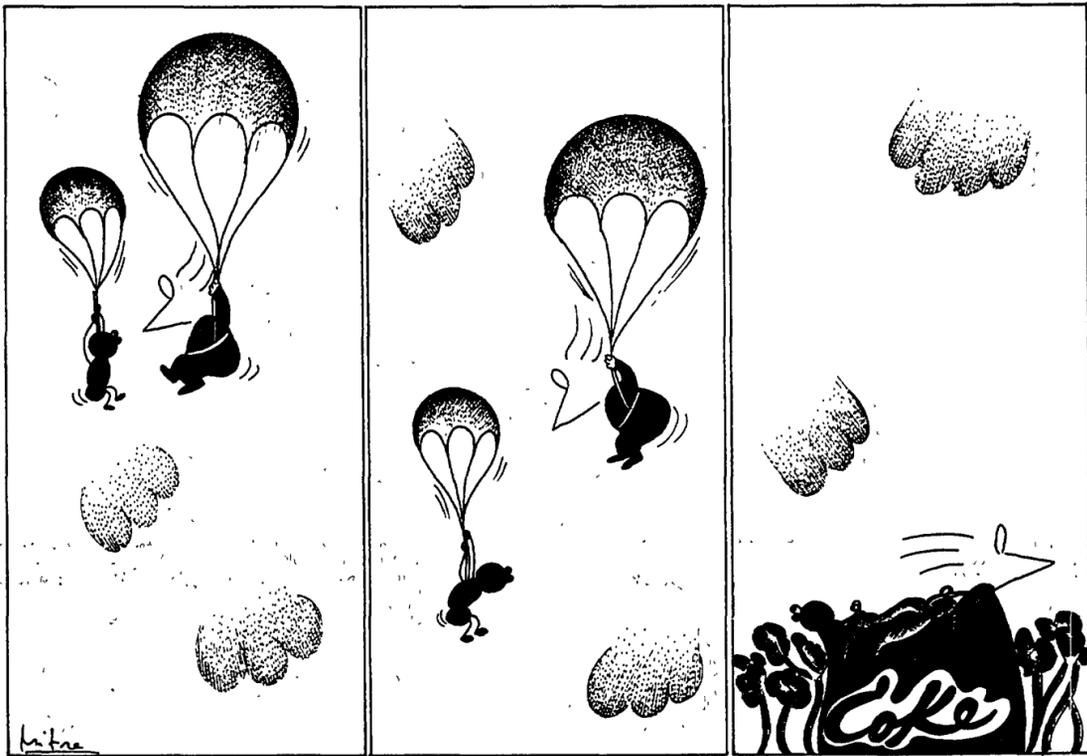
Viaggio nel Borneo malese/1
Il Gunung Mulu Park assediato dal taglio della foresta
La visita alla cavità sotterranea più grande del pianeta

La grotta impossibile

Viaggio nella foresta pluviale verso il Gunung Mulu National Park nel Borneo malese sulle tracce delle esplorazioni scientifiche che, dal 1875 in poi, hanno scritto l'affascinante storia del massiccio calcareo che dà il nome al parco. Nell'ambiente circostante la montagna, anomala nel panorama

geologico della regione, studi sulle mille specie vegetali ed animali che la popolano e sugli enormi sistemi sotterranei scavati dalle acque acide della zona. Al tramonto l'impressionante spettacolo della colonia di pipistrelli sfilata dalla Deer Cave verso l'esterno per la caccia.

FABRIZIO ARDITO



Disegno di Mitra Divshali

nato nel 1973, venne aperto al pubblico nel 1983 e oggi, a un decennio dall'apertura al turismo, si possono iniziare a tracciare i primi bilanci. Victor Luna Amen, direttore del Parco di Mulu, snocciola i dati relativi al turismo nell'area: da 5.000 visitatori alla fine degli anni 80 a 12.000 nel 1990 e, per il 1992, le proiezioni parlano di quasi 20.000 presenze previste, di cui il 60% stranieri. L'incremento è vistoso e verrà spinto in avanti dalla prossima apertura di un piccolo aeroporto nei pressi della direzione del parco. Migliaia di turisti potrebbero alterare l'equilibrio di Mulu, se non gestiti con attenzione. «Certo, il rischio di un impatto sull'ecosistema esiste», ammette Victor Luna «ma è il

territorio del Parco la vera e propria difesa contro l'impatto turistico. Muoversi al di fuori degli itinerari segnalati è quasi impossibile per un turista, quindi dovremo solo fare i conti con un necessario incremento dei visitatori e dei dipendenti del parco per permettere una rotazione efficiente lungo i percorsi segnalati». Ogni giorno, sulle tracce delle guide del parco, i visitatori percorrono i tratti iniziali di alcune grotte o si inerpicano verso i pinnacoli calcarei di Gunung Api.

Al tramonto, dal manto verde della foresta, un'impressionante nube nera si snoda verso il cielo rosato, tracciando nel cielo scie che ricordano molto il volo degli stormi sulle nostre città. Dall'enorme imbocco della Deer Cave, la colonia di pipistrelli che popola le volte della grotta esce per andare a caccia. Lo spettacolo è impressionante: un milione di pipistrelli volteggia al confine tra luce ed ombra e poi, d'un tratto, sfreccia via verso l'esterno. Nonostante le dimensioni dell'antro, alto certamente più di cento metri, l'aria vibra per un'ora del battito frenetico delle ali dei pipistrelli, i cui fischi acutissimi riempiono l'ambiente. Lo stesso strato di guano che copre il suolo è la logica conseguenza della dieta dei pipistrelli che, in una sola notte, divorano qualcosa come 600 tonnellate di insetti. La Deer Cave, da lungo tempo nota ai Penan, i nativi che abitano la

zona, è lunga solo un paio di chilometri, ma il mondo sotterraneo di Mulu sembra non avere mai fine. Lunghe esplorazioni, condotte da gruppi di speleologi inglesi a partire dal 1980, hanno portato all'esplorazione di poco meno di 200 chilometri di cavità sotterranee. La principale delle quali la Clearwater Cave, supera di parecchio i 100 chilometri di sviluppo. Fiumi, gallerie, enormi saloni sembrano nascere ovunque nel cuore del calcare di Mulu. Scoperta quasi per caso, la Sarawak Chamber, parte della Good Luck Cave, è il più esteso ambiente sotterraneo conosciuto al mondo. La sala è lunga seicento metri, larga più di quattrocento e l'enorme volta di questo ambiente racchiude qualcosa come 12 mi-

lioni di metri cubi di vuoto nero, e le sue dimensioni sono assolutamente inimmaginabili per un visitatore, assistito solo dalla tenue luce di una lampada ad acetilene. La chiave di volta, punto teorico che dovrebbe trovarsi al centro della sala, è lontana almeno 150 metri dalle pareti più vicine, distanza che, in base a sofisticati calcoli ingegneristici, è decisamente troppo lunga: conoscendo la resistenza del calcare e le sue dimensioni, la Sarawak Chamber non dovrebbe esistere.

Nonostante gli enormi risultati raggiunti, l'esplorazione del sottosuolo di Mulu è ben lontana dalla conclusione. Molti imbocchi, finora troppo lontani dai fiumi e difficili da

Confortanti risultati da un esperimento condotto con un vaccino contro il virus Hiv. L'animale non è stato infettato per un intero anno nonostante numerose trasfusioni

Aids, scimpanzè immunizzato

Uno scimpanzè è stato immunizzato per un intero anno dal virus dell'Aids grazie ad un vaccino sperimentato su di lui e su altri due suoi simili. È il risultato più confortante che si sia mai avuto con i vaccini sugli animali. Finora l'immunizzazione era stata registrata solo per cinque, sei mesi e comunque non aveva mai resistito, come ha fatto lo scimpanzè, al virus inserito nel Dna nelle cellule

RENÉ NEARBALL

Una notizia confortante arriva dagli Stati Uniti. Per la prima volta un gruppo di scienziati europei e americani sono riusciti a immunizzare completamente per un anno uno scimpanzè grazie a un vaccino protettivo anti-Aids. Nonostante ripetuti contagi con endovene di virus l'animale non si è infettato. Non solo, ma l'effetto immunizzante ha funzionato anche con quello che è il veicolo «normale» di trasmissione del virus Hiv, cioè le cellule che hanno, al loro in-

terno, il virus insinuato nel Dna. Il risultato della ricerca è stato pubblicato sul settimanale scientifico americano «Scienze» di questa settimana. La ricerca apre una prospettiva di grande interesse nello sviluppo del vaccino, dato che quello utilizzato per lo scimpanzè è molto simile a quello attualmente in sperimentazione sull'uomo; anche se, sottolineano gli autori, sono state necessarie somministrazioni multiple del vaccino per un

anno e l'immunità è durata per tutto l'anno seguente, poi ha cominciato a manifestarsi l'infezione. Ciò non consente di trasferire direttamente sull'uomo questa sperimentazione. La ricerca, durata due anni, è stata compiuta tra gli altri da Patricia Fultz dell'università dell'Alabama a Birmingham, Peter Nara del National Cancer Institute degli Stati Uniti e i francesi Françoise Barré-Sinoussi (scopritrice del virus dell'Aids insieme a Luc Montagnier e a Jean-Claude Chermann) e Marc Girard, vicedirettore dell'Istituto Pasteur. «È una strada che merita di essere percorsa, un ulteriore passo verso un vaccino per l'uomo, anche se non può avere risvolti pratici immediati», ha commentato Fernando Ault, immunologo della «Sapienza» di Roma.

In particolare, i ricercatori hanno immunizzato tre scimpanzè con un vaccino ottenuto con una miscela di parti del virus dell'Aids (la GP160) e di varianti del virus e dopo ripetute inoculazioni del vaccino hanno osservato che nel sangue degli animali si sono formati in gran quantità anticorpi neutralizzanti contro il virus. In uno dei tre animali la percentuale di anticorpi è stata particolarmente elevata, molte volte superiore a quella che l'organismo avrebbe avuto reagendo al virus senza l'aiuto del vaccino. Al termine della fase di immunizzazione, questo scimpanzè è stato infettato con il virus nelle due forme in cui può essere trasmesso: libero, cioè al di fuori delle cellule, e inserito nel Dna della cellula infettata. Il vaccino è riuscito a proteggere l'animale dall'infezione in entrambe le forme, mentre fino a oggi in altri esperimenti sugli scimpanzè non si era mai riusciti a proteggere l'animale dall'infezione con virus già inserito nelle cellule: infettate (la forma più difficile da bloccare).

In passato ha concluso Ault - l'immunità indotta negli animali non è durata più di 3-6 mesi e solo per quanto riguarda l'infezione con virus libero. Purtroppo, la complessità di questa procedura e il suo elevatissimo costo non consentono una applicazione sull'uomo ma è anche questo che è stato ottenuto un tipo di protezione mai avuto finora. Intanto, però, dagli Stati Uniti arriva un'altra notizia, questa volta inquietante. Una donna sieropositiva di 31 anni del Michigan è stata messa per la seconda volta in quarantena per evitare che con i rapporti sessuali possa contagiare qualcuno con l'Aids. La donna, leggermente ritardata, si dava alla prostituzione per procurarsi il danaro necessario per soddisfare il suo bisogno di cocaina. L'ordine del rinnovo della quarantena è stato dato da un giudice locale su suggerimento dell'Ufficiale Sanitario della Contea di Muskegon, dove la donna vive.

raggiungere, sono stati trascurati. Il Parco, intanto, sta combattendo per ampliare i suoi confini e le zone sulle quali si discute sono essenzialmente calcareo della catena di Mulu e il bacino del fiume Melinau. Il torrente, che scorre a fianco al confine del parco e rappresenta l'unica fonte di acqua per gli insediamenti della zona, è infatti minacciato dal logging, cioè dalla deforestazione. Il problema del logging è serio solo in caso di grandi società impegnate nella nostra zona, piccolo sfruttamento». Per i direttori del Parco, la deforestazione è un problema sia pratico che ambientale. «Il taglio nella zona delle sorgenti del Melinau potrebbe distruggere il fiume, con ripercussioni gravissime sia sulla fauna che sullo sviluppo turistico. Spesso, le società concessionarie sconfinano senza remore. E per noi, dovendoci muovere su un terreno di questo tipo, il controllo dei confini dell'area protetta è un bel problema da risolvere. Ma forse, se si può avere completa fiducia nelle dichiarazioni ufficiali del Forest Department di Sarawak, dovrebbe entrare in funzione in questi mesi un sistema di controllo da satellite della situazione forestale del Borneo malese. Le contraddizioni tra deforestazione e sviluppo dei parchi, a Mulu, sono sotto gli occhi di tutti. Negli occhi rimangono le enormi chiatte cariche di legname, le acque fangose del Baram, ma anche i sentieri segnati del parco, le barche che solcano la corrente del Melinau cariche di turisti, gli uffici da cui si tengono sotto controllo i 53.000 ettari delle montagne protette dal parco.

L'unico aspetto su cui la battaglia per un diverso tipo di sviluppo sembra esser perduta è nascosto, lontano dagli occhi dei turisti, nelle longhouses delle tribù dei Penan, i dayaki che abitano tutta l'area. Travolti dallo sviluppo, spesso assoldati a lavorare per qualche mese per le compagnie di logging e poi abbandonati al loro destino, i Penan sono stati per anni al centro dell'opinione pubblica mondiale. I racconti di Bruno Manser, svizzero adottato dai Penan nomadi, hanno raccontato al mondo la durissima legge dello sviluppo delle compagnie del legname. Oggi Bruno Manser è di nuovo in Svizzera, inseguito senza successo dalle domande di estradizione presentate dal governo malese. Nei nuovi insediamenti voluti dallo Stato, quello che resta dei Penan di Mulu guarda scorrendo rapidamente lo sviluppo del parco, senza speranze di trovare un modo di convivere con un modello di turismo e conservazione troppo veloce e troppo lontano dalla vita tradizionale del popolo della foresta.