

## Alberi monumentali Tre record italiani

Un castagno, un liroiodendro, un oleastro. Tre alberi particolari: sono il più grande, il più alto e il più vecchio albero che l'Italia possa vantare. A stabilire questi primati, il Corpo forestale dello Stato, che nel censimento sugli alberi monumentali italiani ha individuato ben duemila esemplari di grande interesse e, tra questi, 150-200 che presentano un eccezionale valore storico e monumentale. Qualche ora «rubata» alle nuotate nel mare di Taormina potrebbe avere, ad esempio, come meta di una «gita ambientale» il comune di Catania. Lì c'è un castagno che, con i suoi 20 metri di circonferenza, ha da poco sottratto il primato di albero più grande d'Italia al «Castagno dei cento cavalli», ormai malridotto e quindi leggermente rimpicciolito rispetto alla pretesa del passato, che si trova comunque nei paraggi, a Sant'Alfio. Per chi trascorre le vacanze nel Nord Italia, il record a disposizione è invece quello dell'albero più alto. A contendersi il primato, un liroiodendro che cresce nel parco Besana di Sirtori (Como) e una delle sequoie sempreverdi che svettano nella provincia di Vercelli. In entrambi i casi si tratta di piante esotiche che raggiungono i 50 metri di altezza. La vecchiaia, nel caso degli alberi, è un segreto che si portano nella tomba, dato che la misurazione degli anelli annuali si può effettuare solo dopo la morte. Come è avvenuto, ad esempio, per un grande larice nella Val d'Ultimo, al limite del Parco nazionale dello Stelvio. Sradicato da una bufera nel 1930 quando misurava 7,8 metri di circonferenza, aveva sulla ceppaia ben 2.200 anelli. Ben più di due millenni hanno dunque, per comparazione, gli altri tre esemplari rimasti, il più grosso dei quali misura 8,2 metri di circonferenza per 28 di altezza. Il primato di albero più vecchio dovrebbe tuttavia spettare a un oleastro, specie notoriamente di lento accrescimento, che sembra impieghi due o tre millenni per raggiungere le eccezionali dimensioni che oggi mostra l'oleastro di San Baltolo di Luras, in provincia di Sassari: 11,8 metri di circonferenza e 15 di altezza.

## Mucca pazza: dubbi su morte di campionessa

Una campionessa di judo inglese morta nei giorni scorsi sembra essere l'ultima vittima della nuova forma di encefalopatia spongiforme che si teme legata al morbo della mucca pazza.

Per averne la certezza bisognerà attendere ancora i risultati di alcuni esami, ma ci sono seri motivi di credere, secondo il protocollo del Royal Hospital di Sunderland, nell'Inghilterra del Nord, che Mandy Minto, 27 anni, sia stata uccisa dalla nuova forma di morbo di Creutzfeldt Jakob (Cjd).

Se i sospetti saranno confermati, Minto sarà stata la 20/ma persona a morire per la nuova forma di Cjd. Il nome della campionessa di judo lo scorso giugno era stato incluso dal ministero della sanità nella lista di persone sospettate di aver contratto la malattia. Stando alla lista in questo momento c'è un'altra persona, ma non si conosce il nome né l'ospedale in cui è ricoverata, che sembra essere una nuova vittima della malattia.

Il lancio è previsto per questa sera alle 17,35 ora italiana dal cosmodromo Baikonur nel Kazakistan

# Conto alla rovescia per le cure della Mir Parte oggi il razzo con nuovi astronauti

A bordo l'ingegnere Vinogradov e il comandante Solovev, uno dei più esperti cosmonauti russi. L'arrivo sulla stazione è previsto per giovedì. I russi che hanno affrontato l'incendio e la collisione torneranno a Terra. Il 20 agosto la prima uscita.

Per il sollievo degli attuali inquilini della Mir, che ne hanno viste di tutti i colori, mancano poche ore alla partenza degli astronauti russi diretti alla stazione. Un viaggio che a differenza dei precedenti non prevede esperimenti scientifici, ma ha un solo obiettivo: rimettere in funzione la stazione russa dopo il grave incidente del 25 giugno scorso. Una collisione con una navicella per rifornimenti ha messo fuori uso l'intero modulo Spektr dove sono collocate quasi tutte le attrezzature di ricerca. Il lancio del razzo «Soyouz U» è previsto per questa sera alle 21,35 ora locale (17,35, ora italiana) dal cosmodromo di Baikonur nel Kazakistan.

Per adesso 400 esperti al lavoro stanno preparando la partenza, mentre i cosmonauti vengono sottoposti alle ultime visite mediche e ad ulteriori analisi. Il razzo metterà in orbita l'astronave Soyouz TM-26 che porterà sulla stazione il nuovo equipaggio composto dall'ingegnere di bordo Pavel Vinogradov e dal comandante Anatoli Solovev, uno dei più esperti astronauti russi. Ad attenderli, per il cambio di «turno» nello spazio, i colleghi Vassili Tsibliev e Alexandre Lazoutkine, duramente provati dalla catena di incidenti disastrosi che hanno avuto luogo a bordo dal febbraio di quest'anno, tra cui un incendio e, appunto, più di una collisione. Il comandante Tsibliev, 43 anni, veterano dello spazio, durante la missione è stato anche colpito da aritmia cardiaca, dovuta allo stress. La stampa russa lo ha battezzato «capitan sfortunato». Sulla Mir c'è anche l'astronauta della Nasa Michael Foale che verrà rimpiazzato da un collega americano il 20 settembre. Inutile dire con quanta ansia l'equipaggio che occupa per ora la Mir stia aspettando l'arrivo dei colleghi, previsto per giovedì alle 19 e 23 (ora italiana).

E loro, i colleghi? Chi non fa di mestiere l'astronauta potrebbe pensare: immedesimandosi nei nuovi inquilini della Mir che dovrebbero restare nello spazio per sei mesi -, che abbiano almeno qualche timore, visto che la pattuglia che vanno a rimpiazzare si è trovata più volte con poche riserve di ossigeno oppure senza luce elettrica. Ma, ascoltando gli interessati, nonché alcuni esperti, ci si accorge che la realtà è, o dovrebbe essere, diversa dall'immedesimazione. Andare adesso sulla Mir, dicono tutti a gran voce, non è più rischioso che nel passato. Così il comandante Solovev, 49 anni, che è stato sulla stazione nel 1988, dichiara: «Io non ho mai provato paura. Volare nello spazio è come andare in bicicletta. Una volta imparato, non si dimentica più». Orgoglio patriottico? Non sembra perché, siano americani, russi o europei, gli astronauti sostengono che a dispetto degli incidenti occorsi, potenzialmente mortali, non comporta alcun rischio andare su una stazione vecchia di 11 anni. C'è, ancora, chi dice che avendo resistito agli incidenti, la Mir è in fondo più che collaudata e sicura. Di fatto, ogni inci-

dente che avviene sulla Mir è un inedito visto che prima di adesso non si aveva esperienza di cosa avviene in una stazione orbitante col passare degli anni, essendo la Mir la prima in assoluto.

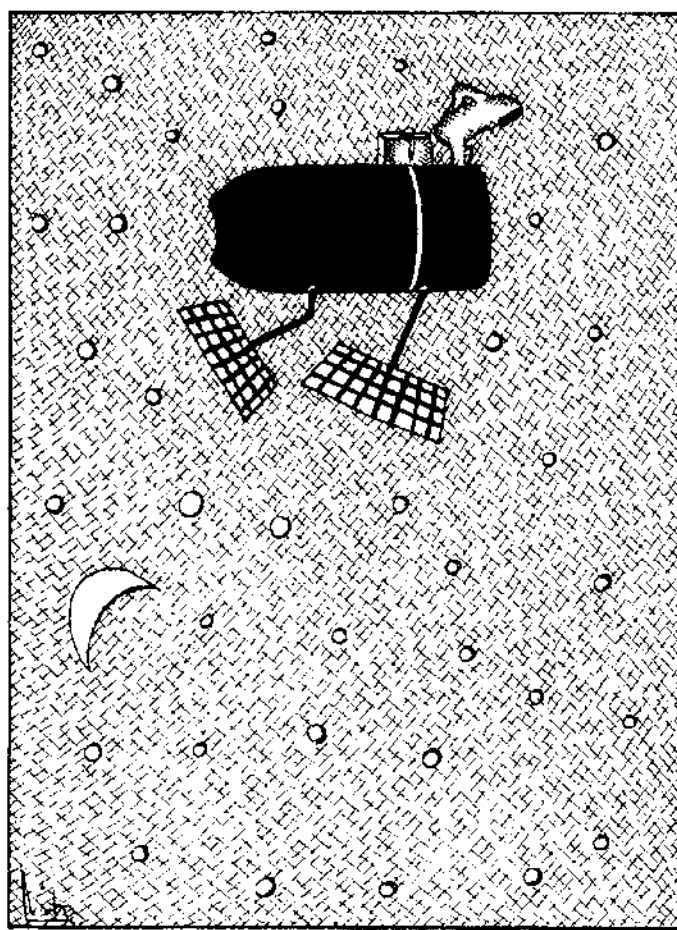
Paura e rischi a parte, il programma degli astronauti è molto impegnativo. Dopo il 14 agosto, quando Tsibliev e Lazoutkine ripartiranno alla volta della Terra, il nuovo team comincerà a preparare una passeggiata nello spazio per iniziare ad attivare il moduloscientifico scollegato. La collisione ha provocato una depressurizzazione del modulo Spektr, obbligando gli astronauti a isolarlo in un batter d'occhio per evitare la depressurizzazione dell'intera stazione, che equivaleva a una minaccia di morte (esposto a una pressione troppo bassa il corpo di un essere umano può esplodere).

Per «chiudere» il modulo, gli astronauti hanno scollegato i cavi che legavano i quattro pannelli solari installati sopra il modulo danneggiato, pannelli che erano collegati al sistema di alimentazione elettrica generale. Risultato, pur orientando i pannelli solari rimasti in funzione nel migliore dei modi possibili, la Mir è rimasta con pochissima energia elettrica, quasi un terzo del necessario.

Adesso, per iniziare a riparare il guasto, gli astronauti devono ricolligere i fili. Operazione semplicissima se non ci si trovasse nello spazio, a 400 chilometri al di sopra della Terra. La riparazione comporterà in tutto sei passeggiate. La prima, prevista per il 20 agosto, durerà cinque ore ed è una delle più delicate. Uno degli astronauti dovrà infilarsi, protetto da uno spesso scafandro, nello stretto boccaporto d'ingresso dello Spektr, dove si ignora chi che hanno provocato settimane e settimane di depressurizzazione. Lo scafandro, che riduce considerevolmente la mobilità delle braccia e l'agilità delle dita, renderà molto difficile il nuovo collegamento dei fili e la connessione del modulo con una camera di decompressione.

Il rischio c'è ed è prevista anche la possibilità di battere in ritirata. Durante queste manovre, l'astronauta americano, Michael Foale, si troverà nella cabina comandi della navicella Soyouz pronta a rimandare gli astronauti sulla Terra. Se i due astronauti russi non riusciranno a chiudere ermeticamente il modulo Spektr, i tre uomini saranno in grado di abbandonare immediatamente l'astronave. Se invece riusciranno nell'impresa, l'elettricità a bordo tornerà a livelli normali, allora i cosmonauti potranno programmare un'altra uscita, prevista per il 3 settembre, per iniziare a riparare lo squarcio prodotto dall'urto. Anche se tutto andrà bene, non è sicuro - ha dichiarato il comandante Solovev, comunque molto fiducioso sulla possibilità di riparare la stazione - che sei mesi basteranno per riparare la Mir.

Della Vaccarella



## Si chiama «Activa» e funziona con elettrodi nel cervello Approvato negli Usa un sistema che blocca i tremori del Parkinson

Una sperimentazione condotta su oltre cento pazienti ha mostrato buoni risultati nel 58 per cento dei casi. Il problema degli effetti collaterali e della batteria.

La Fda, la struttura americana per il controllo sui farmaci e l'alimentazione, ha approvato ieri l'impianto di una sorta di pacemaker nel cervello dei pazienti in grado di bloccare i tremori (altrimenti incontrollabili) dovuti al morbo di Parkinson o ad altre malattie. L'aggiungo, prodotto dalla Medtronic Corp., e chiamato «Activa» realizza una «stimolazione cerebrale profonda» e funziona attraverso un elettrodo che viene introdotto in profondità attraverso il cranio.

Questo elettrodo emette dei segnali elettrici costanti e coerenti che producono un breve shock bloccando i tremori. «Activa» aiuta a controllare i debilitanti tremori che accompagnano il morbo di Parkinson ed altre malattie, in genere di carattere ereditario e non del tutto note.

In Italia il morbo di Parkinson colpisce circa 200.000 persone ed è al secondo posto nelle malattie neurodegenerative dopo il morbo di Alzheimer. Negli Stati Uniti il parkinsonismo colpisce oltre un milione e mezzo di persone. Sem-

pre negli Stati Uniti, circa 2 milioni di americani soffrono di tremori incontrollabili dovuti a diverse malattie.

«Questo nuovo strumento può aiutare i pazienti con tremori a vivere meglio le loro attività quotidiane», ha dichiarato ieri il commissario della Fda Michael Friedman. Secondo il giudizio dell'ente federale americano «Activa» non dovrebbe presentare rischi per i pazienti, anche se non è priva di inconvenienti.

In uno studio condotto su circa 113 persone colpite da forme avanzate di Parkinson e su 83 pazienti che soffrono di tremori incontrollabili, quasi tutti hanno avuto una lieve riduzione del tremore. Ma il 67 per cento dei pazienti affetti da Parkinson ha registrato una significativa riduzione del fenomeno, così come è accaduto per il 58 per cento di coloro che soffrono di tremori di causa ignota. Purtroppo, il nuovo dispositivo non è in grado di intervenire su altri sintomi del morbo, come la rigidità che a volte impedisce ai malati

di scrivere o di svolgere qualche attività.

L'impianto stimola però solo una zona del cervello che controlla metà del corpo e quindi può far cessare il tremore solo a destra o a sinistra. Servono due impianti in due zone distinte per bloccare il tremore ovunque. La Fda per ora ha approvato solo l'uso di un impianto alla volta, proponendo la decisione sui due impianti a quanto saranno finiti i test clinici realizzati dalla casa produttrice.

L'Fda infatti teme che il sistema «Activa» possa avere degli effetti collaterali. Circa un terzo dei pazienti afferma in effetti di percepire una sensazione di formicolio alle mani. I medici responsabili del progetto sostengono che è possibile diminuire questo effetto modificando l'intensità dell'emissione elettrica.

Inoltre, il sistema è alimentato da una batteria impiantata nella clavicola e che deve essere rimossa e rimpiazzata chirurgicamente ogni 3-5 anni. Quando, cioè, esaurisce la sua carica.

Isaia Deambrogi

Nuove tecnologie

## Arrivano gli Hfc, gas «buoni» per l'ozono

A che punto è il buco nell'ozono? Di sicuro sappiamo che c'è ancora, che la sua presenza è arrivata a influenzare le abitudini di tintarella e che ha fatto un gran favore alle case cosmetiche che hanno raddoppiato l'offerta di creme protettive solari. Meno evidenti sono gli interventi e gli effetti per contenere le emissioni. Il quadro della situazione più significativo è quello industriale, dove ormai sono pronto e già in commercio gas sostitutivi dei Cfc a costi e prestazioni assolutamente competitivi rispetto al vecchio prodotto. La nascita della nuova generazione di gas refrigeranti ed espandenti ha polarizzato risorse ed energie dei centri di ricerca e sviluppo delle maggiori multinazionali chimiche. Il momento di partenza è stato l'adesione dei paesi sviluppati al trattato di Montreal, con il relativo impegno dei governi a mettere fuori legge produzione e uso delle sostanze che causano la riduzione dell'ozonosfera. Il punto di arrivo si chiama, in sigla, Hfc, ovvero idrofluorocarburi, una nuova famiglia di molecole fluorurate che dà gli stessi risultati dei vecchi Cfc, ma non provoca i citati danni ambientali e sostituisce definitivamente anche le molecole che stanno facendo da ponte tra una generazione e l'altra, gli Hfc. Una classifica sugli investimenti per lo sviluppo dei sostituti dei Cfc, stilata da Elf Atochem, vede in corsa le cinque maggiori multinazionali chimiche - Elf Atochem, Du Pont, Solvay, Ici e Allied Signal -, seguite dalle chimiche giapponesi. I soldi impegnati sono davvero tanti: 1.000 miliardi che Elf ha investito tra ricerca e sviluppo (275) e allestimento degli stabilimenti in Francia, in Spagna e negli Usa per arrivare a produrre in totale 130.000 tonnellate tra Hfc e Hfc. Timidamente intanto arrivano i primi effetti della messa al bando dei Cfc. In primo luogo lo sviluppo di un vero e proprio mercato nero di Cfc nei paesi industrializzati. Alcuni paesi in via di sviluppo hanno ancora la concessione per produrre Cfc, teoricamente solo per uso interno, mentre valutazioni di Elf Atochem parlano di almeno 25.000 tonnellate di prodotto arrivate nel 1996 in Europa e negli Usa per rispondere alla domanda del mercato più parcellizzato sul territorio, quello delle piccole manutenzioni. Di stampo completamente differente quanto pubblicato su «Science», il 31 maggio 1996, da Stephen A. Montzka. Secondo la ricerca, sta lentamente diminuendo il numero di molecole clorurate immesse nella troposfera. Questo permette di valutare che la diminuzione si ripercuoterà in un lasso di tempo stimato tra i 2 e i 3 anni anche nella stratosfera, alleggerendo la pressione sulla fascia d'ozono. Ovvero in base a questi studi ci saranno meno molecole attive che romperanno quelle di ozono: questo fenomeno viene letto come l'inizio di un'inversione di tendenza rispetto al buco nell'ozono.

Entusiasmo fra gli animalisti per la scoperta di altri esemplari di una specie a forte rischio di estinzione

## Trovata in Cina una colonia di trenta panda

Per superare le difficoltà riproduttive degli animali verranno creati dei «corridoi biologici» tra le diverse zone di insediamento.

In una foresta del Gansu, provincia del nordovest della Cina, è stata scoperta una colonia di una trentina di panda giganti. La piacevole scoperta induce gli esperti a ritenere che la popolazione dei simpatici animali, a rischio di estinzione, sia maggiore di quanto si credesse finora. Lo riferisce il *China Daily* che dice anche che la scoperta è avvenuta casualmente a opera di un gruppo di dipendenti dell'ufficio provinciale per la salvaguardia delle specie selvagge mentre esploravano la regione intorno a Diebu.

Le autorità locali affermano che gli orsi bianchi e neri, quelli che il Wwf ha adottato come simbolo della fondazione, sono una trentina e occupano un'area di circa centomila metri quadri delle foreste nella regione nei dintorni della provincia di Sichuan, zona considerata come la casa dei panda.

Secondo i dati del ministero, in Cina vivono in libertà meno

di mille panda, separati in 20 piccoli gruppi. L'animale è stato dichiarato razza protetta dal 1962 ed è la mascot della Cina le cui autorità giudiziarie possono anche condannare a morte chi uccide l'animale.

Il panda gigante è un mammifero che vive allo stato libero solo in Cina, e in particolare nelle province di Sichuan, Shanxi e Gansu. In alcune riserve i superstiti sono ridotti a pochi esemplari con seri problemi sotto l'aspetto riproduttivo.

Nel Gansu i panda si trovano in maggioranza nella riserva nazionale di Baishuijiang, all'estremo sud della provincia, vicino al Sichuan e al Shaanxi. La nuova colonia è stata scoperta più a nordovest, in una foresta della prefettura autonoma tibetana di Gannan.

Le autorità cinesi hanno avviato un programma, con l'aiuto di finanziamenti esteri, per creare 17 «corridoi biologici»

che colleghino tra loro le varie riserve naturali dove vivono i panda nella speranza di favorire la riproduzione incrociata della specie. Inoltre è prevista la creazione di altre 15 riserve entro il 2010.

Nella preistoria, il panda gigante (*Ailuropoda melanoleuca*) si diffuse enormemente in Cina, per ridursi miseramente, come abbiamo detto, agli attuali circa mille esemplari. Un tempo l'animale si nutrivava di carne, tanto è vero che il suo sistema digestivo è da carnivoro. Oggi il panda si nutre esclusivamente di foglie e germogli di bambù, per questo assimila poco e ha la necessità di nutrirsi molto mangiando per 14 ore al giorno e consumando dai 12 ai 14 chili di vegetali. Il Panda vive un'esistenza solitaria, tranne il brevissimo periodo dell'accoppiamento tra l'ultima parte della primavera e l'inizio dell'estate. La riproduzione in cattività del panda gigante è

molto difficile ed è per questo che la protezione dell'animale nel suo habitat è così importante.

Alla nascita, il cucciolo di panda pesa tra i 90 e i 130 grammi, ma da grande, a crescita ultimata può arrivare a 100 chili. Gli esemplari appena nati non hanno pelliccia e sono molto delicati. La mortalità infantile è molto alta, mentre la durata della vita varia dai 10 ai 15 anni.

Ciò che mette in reale pericolo il panda è la distruzione del suo habitat, la caccia per esportare le pelli, e le trappole dove finiscono accidentalmente al posto di altri animali. Le immagini scattate dal satellite hanno mostrato che l'ambiente dei panda è stato distrutto del 50 per cento negli ultimi 15 anni ed oggi si estende per circa 11 mila chilometri quadrati suddivisi in sei aree distinte.

Licia Adami

## Cannibalismo preistorico: nuove prove

Si, i nostri antenati erano cannibali. I dubbi residui sembrano ormai sconfitti dalle ultime ricerche che, come riporta il settimanale scientifico americano *Science*, sono state condotte in tre regioni lontanissime tra loro: l'Olanda, il Messico e le isole Fiji. «Lo scetticismo degli archeologi si sta dissipando» afferma *Science*, spiegando che le ricerche hanno evidenziato che già 800.000 anni fa gli esseri umani praticavano il cannibalismo.

## Gestione rifiuti Collaborazione tra Enea e Anci

«Eco-collaborazione» tra Enea e Anci, l'Associazione dei Comuni italiani. I rispettivi presidenti, Nicola Cabibbo ed Enzo Bianco, hanno deciso di avviare un lavoro comune su inquinamento ambientale, gestione dei rifiuti, programmazione energetica comunale e valorizzazione del patrimonio artistico. La collaborazione con l'Enea - spiega una nota - «sarà determinante per i Comuni nella soluzione dei problemi legati alla gestione dei rifiuti, con particolare attenzione agli impianti e alle tecnologie di minimizzazione, smaltimento e riciclo». Nel corso dell'incontro è anche parlato di una possibile sperimentazione, in un primo nucleo di città campione, di «Atmosfera», un sistema per la gestione dei dati sull'inquinamento atmosferico urbano sviluppato dall'Enea per il Comune di Roma. I due presidenti hanno anche deciso di dare vita a un «Centro beni artistici» che svolga la funzione di «polo per il Mezzogiorno» in grado di realizzare banche dati sul patrimonio artistico nazionale.