

Cape Canaveral: rinviato il lancio del razzo Atlas



Una nuova fuga di gas ha costretto la Nasa a rinviare il lancio del razzo Atlas che avrebbe dovuto portare in orbita un costoso satellite scientifico, destinato allo studio del campo magnetico terrestre. Originariamente il programma di Cape Canaveral, in Florida, prevedeva che il lancio avvenisse l'altro ieri. Il lancio è stato prima sospeso per un'ora e poi sospeso momentaneamente a causa di una fuga di elio scoperta nei circuiti di raffreddamento del motore. Il satellite che Atlas doveva lanciare avrebbe dovuto anche disperdere nello spazio delle grandi nubi di bario, litio, stronzio e calcio per dar vita ad aurore boreali artificiali che facilitassero lo studio del campo magnetico terrestre.

Il diamante superconduttore di calore realizzato in Usa

Un diamante assolutamente puro, composto da oltre il 99,9 per cento di carbonio, è stato realizzato a New York dai laboratori della General Electric Company. Il nuovo diamante artificiale dovrebbe sostituire tutti i precedenti utilizzati nel campo dell'elettronica, dei laser e della telecomunicazione. La sua caratteristica è di essere un forte conduttore di calore. È stato realizzato combinando il sistema della camera ad alta pressione con un moderno procedimento dell'ultra chimico del vapore.

La stitichezza da video, solo un caso ma emblematico

La televisione ne combina una più del diavolo. Sono noti i suoi effetti sui bambini che la guardano per ore al giorno, ma nessuno finora si era lamentato di un effetto stitichezza. L'incredibile stitichezza da video è venuta ad un bambino di tre anni particolarmente impressionabile: il piccolo stava guardando un cartone animato che si è trasformato per una pubblicità in cui la tazza del water si trasformava in un orrendo mostro. Da quel momento il bambino si è rifiutato di sedersi sul water per defecare, sviluppando una stitichezza resistente a tutti i farmaci durati mesi. (Pediatrics 1990)

Il cuore e la distribuzione del grasso nell'organismo

Non è il grasso in quanto tale ma la sua distribuzione nell'organismo che costituisce un rischio rispetto alle malattie di cuore. E' la tesi di David Freedman, statistico del Froedert Memorial Hospital del Wisconsin, elaborata dopo aver studiato circa mille pazienti. Il ricercatore avrebbe in sostanza scoperto che, tanto più il grasso si deposita nella parte superiore del corpo, tanto più basso è il livello delle Hdl (le proteine buone che spazzano via il colesterolo dai vasi sanguigni). Non è noto però il motivo di tale associazione. (Circulation 1990).

Una proteina sintetica contro il virus Hiv

Un gruppo di ricercatori dell'università di Harvard ha annunciato di aver messo a punto un preparato sintético che potrebbe rallentare il diffondersi del virus dell'Aids nell'organismo. Il preparato - scrive Science - nel suo ultimo numero è una proteina per ora sperimentata solo sui topi, denominata Cp15 e sembra agire in modo simile al Cd4, già da tempo in sperimentazione sull'uomo senza che si siano avuti risultati di rilievo. Il Cp15 può essere ingerito per bocca e resta a lungo attivo, è poco costoso e facile da produrre. La sostanza non ha effetto sulle cellule già colpite ma crea nelle cavità dei blocchi proteici che rallentano, appunto, il diffondersi del virus.

Cimitero di dinosauri portato alla luce in Canada

La storia dei dinosauri, che si è interrotta improvvisamente settanta milioni di anni fa, torna a rivivere in una regione deserta ad ovest del Canada. Al centro della provincia dell'Alberta, non distante dalla frontiera americana, in un paesaggio sinistro di rocce color sabbia e di gole aride, gli scienziati hanno portato alla luce uno dei più importanti «cimiteri» di dinosauri al mondo. Insieme a quello del deserto del Gobi in Cina. Questa valle «dei dinosauri», che fa parte delle zone del patrimonio mondiale classificate dall'Unesco, fu, in tempi lontani, una regione tropicale coperta da paludi e foreste lussureggianti dove questi animali preistorici vissero in gran numero, per circa cento milioni di anni. I resti di questi rettili, ricoperti dalla melma e fossilizzati attraverso un fenomeno di sedimentazione rapida, si sono conservati praticamente intatti, ed oggi tornano alla luce sotto l'effetto dell'erosione dovuta ai cambiamenti climatici. Fossili di centinaia di esemplari, appartenenti a circa trenta specie diverse, sono stati ritrovati in questa regione, a partire dal 1884, dopo che un geologo canadese, Joseph Burr Tyrrell, scoprì per caso le ossa di un «abertoso sarcofagus», un carnivoro gigante dello stesso tipo del «tiranosaurio rex».

PIETRO DRI

Dopo aver rovinato le coste sud orientali del paese, la compagnia petrolifera Exxon si è impegnata a fondo nell'operazione di recupero dell'immagine

Un business in Alaska

È passato quasi un anno e mezzo da quando il 24 marzo 1989 la superpetroliera Exxon Valdez dell'omonima compagnia statunitense «vomitò» 11 milioni di galloni di greggio nel mare del golfo del Principe Guglielmo nell'Alaska sudorientale. Gli incidenti a navi cisterne sono stati parecchi in questi ultimi anni, ma nessuno ha causato danni così ingenti. Il disastro della Exxon Valdez ha sommato insieme almeno due fattori negativi: la quantità di petrolio scaricata in mare, sia per le dimensioni della falla aperta, sia per la intemperatività dei soccorsi, è stata la maggiore che si è mai avuta, inoltre il luogo del disastro era uno dei pochi ambienti rimasti incontaminati, e quindi il danno ecologico è stato enorme.

Guadagnare più di quanto avrebbe guadagnato in un'intera stagione di pesca. In questo modo molte proteste sono state calmate ed alcuni hanno ringraziato perfino quel fatidico 24 marzo. L'incidente da disastro ecologico si convertiva sempre più in un colossale affare: l'enorme massa nera att-

Un anno e mezzo fa la superpetroliera Exxon Valdez rovesciò 11 milioni di galloni di greggio nel mare d'Alaska, provocando uno dei più gravi disastri ecologici della storia. Grazie a scaltre manovre, non sempre legali, la Compagnia è riuscita a convertire l'incidente in un colossale affare. Come?

Riciclando tutte le forze nelle remunerative operazioni di recupero. In questo modo l'immagine della Exxon Valdez è stata riscattata e la faccenda si è chiusa senza colpevoli e senza nessun provvedimento per rendere più sicuro il trasporto di queste enormi quantità di veleni.

rava da tutto il mondo società specializzate nella depurazione delle acque. I primi ad iniziare le azioni di recupero sono stati i membri di una organizzazione americana sorta per fronteggiare proprio incidenti di questo tipo. Dalla California hanno portato con sé pompe, gru, e un po' di espe-

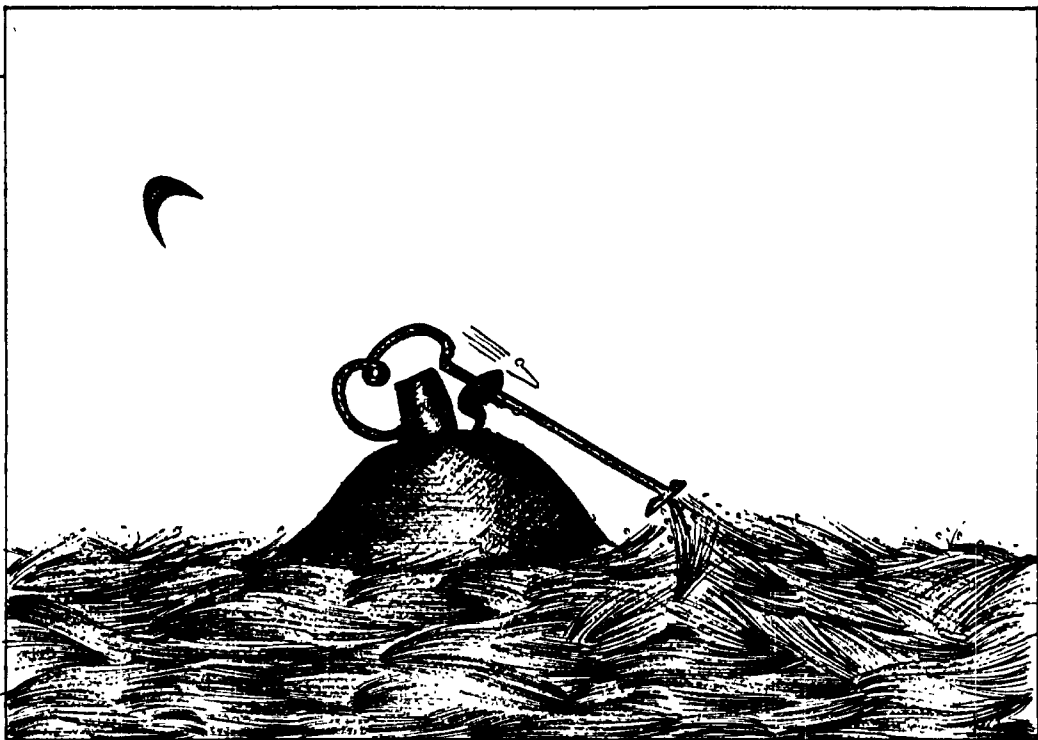
rienza, cosa che era mancata fin dall'inizio. Le squadre avevano anche preziosi congegni per dividere il petrolio delle acque. Il petrolio, a contatto con l'acqua fredda della baia, cominciava a cambiare, iniziavano trasformazioni fisiche e processi di evaporazione. Alcuni dei componenti aromatici del petrolio si dissolvevano, diventavano più viscosi, creavano con l'acqua un'amalgama quasi solida.

I primi giorni c'era disorganizzazione, gli aiuti non giungevano con la tempestività necessaria e la portata del disastro cresceva a dismisura. La compagnia di condutture Aleyska, con il compito di trasportare il petrolio dalla Exxon Valdez su altre navi cisterne, ha impiegato 12 ore per percorrere le 28 miglia che la separavano dal luogo dell'incidente. Nel frattempo la grande chiazza era diventata incontrollabile. All'Aleyska si è subito sostituita la compagnia navale della Exxon che era riuscita ad ottenere il comando delle operazioni di pulizia. Le azioni della compagnia sono state dirette da Jim O'Brien, un guardiacoste in pensione che ha guidato più di cento operazioni di recupero. «Questo petrolio era diverso», dice O'Brien, «il petrolio cambiava ogni giorno, la parte più leggera era evaporata nelle prime 20 ore, poi l'azione delle onde ha formato un impasto viscido di acqua e petrolio».

Ma l'aiuto determinante è giunto, inaspettato, dalla natura. Gli scienziati dell'agenzia per la protezione dell'ambiente (Epa) hanno scoperto sulle spiagge inquinate colonie di batteri «mangiatori di petrolio»: più precisamente i microorganismi riuscivano ad eliminare la patina caratteristica del petrolio, parte più dannosa per le specie viventi. Su queste basi la società francese Elf è riuscita a produrre un fertilizzante chimico la cui azione era simile a quella dei batteri. Il composto conteneva acido oleico, fosfaturo, urea e poteva essere prodotto su larga scala, ma la cosa più importante era la sua completa atossicità per gli animali e le piante. La Exxon, ormai padrona della situazione, ha ottenuto il permesso di utilizzare il composto nelle zone contaminate riscattando completamente la sua immagine.

Grazie alle scaltre manovre, non sempre legali, dei suoi businessmen, le pesanti responsabilità della Compagnia per l'accaduto sono state «girate» al capitano della superpetroliera, in seguito scagionato. Paradossalmente la faccenda si è chiusa senza nessun colpevole, senza nessun auspicabile provvedimento per rendere più sicuro il trasporto di queste enormi quantità di veleni. Di più, la compagnia è più conveniente qualche incidente che costose misure di prevenzione.

PAOLO DETTI



Disegno di Mitra Divshali

Inquinamento all'Est: la Cee interviene

La gisnost ecologica si fa sempre più profonda e incisiva. Ma il conto che ne risulterà dovrà essere pagato anche dai paesi della Cee, se vale quella transitorietà dell'inquinamento su cui la Comunità ha sempre tanto insistito. È quanto è emerso dalla giornata di studi su «Risanamento ambientale nell'Europa dell'Est» organizzata dall'Oice, l'associazione delle organizzazioni di ingegneri, a Roma. Quando Nikolay Vorontsov, presidente del comitato di Stato per l'ambiente dell'Unione Sovietica, ha descritto la grave situazione che si presenta nel suo paese, molti dei tecnici intervenuti alla sessione si sono resi conto delle difficoltà a cui dovranno andare incontro se vorranno esportare le proprie tecnologie. Anche perché, come hanno più volte sottolineato gli intervenuti, si tratterà di adeguare

soprattutto gli aspetti preventivi. Kalman Abraham, responsabile del ministero per l'Ambiente della Polonia, Bedrich Moolan, ministro dell'Ambiente della Cecoslovacchia, e Mila Jazbinssek, ministro dell'Ambiente in Slovenia, Jugoslavia, anch'essi intervenuti alla riunione, hanno completato il quadro di una situazione che si prospetta sempre più complessa e di lunga soluzione. «Nell'Ucraina orientale», ha affermato il responsabile sovietico, «la situazione è tale da presentare rischi non inferiori a quelli di Cernobyl». Nella zona si registra un altissimo tasso di inquinamento aereo e solido. Si calcola che ogni anno questa regione, assieme al Kazakistan e alla Transcaucasia, pro-

SIMONE GOZZANO

duce cento milioni di tonnellate di sole sostanze tossiche, con un danno complessivo valutato in quindici miliardi di rubli, pari a circa tremila miliardi di lire. Altrimenti disastrosa la situazione delle acque. Ogni anno in Urss vengono versate nei corsi d'acqua più di trenta milioni di tonnellate di sostanze inquinanti con un danno di circa ventimila miliardi di lire. I fiumi maggiormente colpiti sono il Danubio, il Volga, il mare d'Aral, i fiumi nella penisola di Kola, al confine con i paesi scandinavi. Le cause sono quelle ormai abituali anche da noi: pesticidi, scorie ferrose e rifiuti industriali. Particolarmente critica la situazione nel grande bacino del Baikal, che da solo contiene il quindici per cento circa delle riserve di acqua dolce del mondo.

Le cartiere che sorgono lungo le sue rive scaricano ogni giorno centinaia di litri di liquami, destabilizzando il delicato equilibrio del bacino. La Cee ha quindi deciso di iniziare a muoversi. È stato annunciato l'avvio di due serie di programmi. Il primo, per una spesa di trentasette miliardi di lire, prevede la creazione di un centro di studio vicino a Budapest, in Ungheria, e l'avvio di ventiquattro progetti. Il secondo, undici progetti per trentatré miliardi di lire, sarà realizzato in Polonia. Si spera in questo modo di ridurre quel carico di inquinamento che i paesi dell'Est esportano, loro malgrado, verso l'Occidente. Un carico che, secondo uno studio citato dalla Cee, se venisse affrontato con i soldi per l'ambiente spesi all'Ovest, farebbe risparmiare alla Cee, in termini di spesa per il risanamento, circa quattromila miliardi.

La marijuana è nel cervello | New York-Pompei, con il computer

NEW YORK L'organismo umano produce spontaneamente la propria marijuana. È questa la conclusione cui sono giunti gli scienziati che hanno scoperto per la prima volta i «recettori» della marijuana nelle cellule del cervello. I «recettori» sono molecole sulla superficie delle cellule cerebrali che agiscono come «buchi delle serrature» per specifiche «chiavi» provenienti dall'esterno, ricevono molecole con una determinata struttura chimica e non altre. Se c'è un «ricettore», significa che l'organismo stesso produce la molecola che va ricevuta. «Esseri umani e animali non hanno certo sviluppato recettori per sostanze chimiche derivate da una pianta, non è affatto accidentale che i recettori e i ricevuti combacino. È lo stesso organismo umano che fa sì che un determinato recettore sia pronto ad accettare una determinata sostanza», spiega il dottor Louis Harris, preside di farmacologia e tossicologia al medical College della Virginia, dove è stata compiuta la scoperta. «Avevamo atteso una scoperta del genere per anni», dicono. Ad anticiparla la scorsa settimana ad una riunione del-

La scoperta delle molecole «ricettrici» della marijuana nelle cellule del cervello umano porta gli scienziati alla conclusione che il nostro organismo produce naturalmente una sostanza simile al noto stupefacente. E parte la corsa alla ricerca di un farmaco antidolorifico e stimolante che abbia le proprietà naturali della marijuana ma non gli effetti collaterali indesiderati, una super-droga naturale. **DAL NOSTRO CORRISPONDENTE SIGMUND GINZBERG** L'Istituto di medicina dell'Accademia nazionale delle scienze americana (nel corso della quale gli anni '90 sono stati designati «decennio del cervello») è stato il professor Solomon Snyder, il neurologo della Johns Hopkins University che vent'anni fa aveva spianato la strada a questa e altre scoperte individuando i recettori e il meccanismo attraverso cui agiscono le encefaline, oppiacei naturali che hanno effetti identici all'eroina e alla morfina. La ricerca sarà pubblicata sulla prestigiosa rivista scientifica «Nature». Questi recettori della «marijuana naturale» sono stati individuati principalmente nelle regioni del cervello in cui hanno luogo le attività mentali su-

sero usato nel ritardare il glaucoma, nella cura dell'asma, nel trattamento degli attacchi epilettici, nel controllo delle alte pressioni sanguigne e come anti-dolorifici. Come è noto la marijuana non crea tossicodipendenza come le altre droghe. E, stando agli esperti, gli effetti più negativi della marijuana vegetale non derivano dalla sostanza in sé ma dal fatto che viene inalato in forma di fumo, con effetti simili al fumo di tabacco. La prospettiva è che un farmaco di concezione totalmente originale possa sostituirsi agli oppiacei come la morfina che attualmente, con tutti i loro effetti collaterali indesiderati, rappresentano il disastro caposaldo dell'arginamento del dolore in medicina. L'eccezione negli ambienti scientifici per questa scoperta è determinata soprattutto dalla possibilità di riprodurre la «marijuana naturale» prodotta dal nostro organismo, costruendo un farmaco che ne abbia tutti gli effetti benefici e nessuno degli effetti negativi della marijuana vegetale. L'ingrediente fondamentale della marijuana, il tetra-idro-cannabinolo, oltre a causare euforia e altri effetti psicologici può es-

sero usato nel ritardare il glaucoma, nella cura dell'asma, nel trattamento degli attacchi epilettici, nel controllo delle alte pressioni sanguigne e come anti-dolorifici. Come è noto la marijuana non crea tossicodipendenza come le altre droghe. E, stando agli esperti, gli effetti più negativi della marijuana vegetale non derivano dalla sostanza in sé ma dal fatto che viene inalato in forma di fumo, con effetti simili al fumo di tabacco. La prospettiva è che un farmaco di concezione totalmente originale possa sostituirsi agli oppiacei come la morfina che attualmente, con tutti i loro effetti collaterali indesiderati, rappresentano il disastro caposaldo dell'arginamento del dolore in medicina. L'eccezione negli ambienti scientifici per questa scoperta è determinata soprattutto dalla possibilità di riprodurre la «marijuana naturale» prodotta dal nostro organismo, costruendo un farmaco che ne abbia tutti gli effetti benefici e nessuno degli effetti negativi della marijuana vegetale. L'ingrediente fondamentale della marijuana, il tetra-idro-cannabinolo, oltre a causare euforia e altri effetti psicologici può es-

NEW YORK Basta entrare in una piccola biblioteca di provincia per accorgersi quanti grandi siano oggi i servizi che le più avanzate tecnologie rendono allo studio del passato. Ora siamo persino oltre l'ausilio: il computer simula lo stesso oggetto della esplorazione storico-archeologica. Ed il pubblico può così «riscoprire Pompei» nella Galleria delle Arti e delle Scienze del palazzo della Ibm di New York. Venti computer interattivi guidano il visitatore in una affascinante passeggiata elettronica attraverso il Foro, gli anfiteatri e le Terme della antica città campana, distrutta dall'eruzione del Vesuvio del 24 agosto del 79 dopo Cristo. Il sistema elettronico interconnesso è in grado persino di mostrarci - sulla base delle testimonianze, prima tra tutte quella di Plinio il Giovane, degli studi e del minuzioso lavoro di ricerca del Consorzio Neapolis reso possibile dalla legge sui giacimenti culturali dell'86 - la dinamica di quell'evento che spazzò via alcune delle città più raffinate dell'antichità. La quantità di informazioni che vengono così offerte è enorme e tutto è a portata di mano, concentrato nello spazio di due stanze.

Passaggiare per Pompei restando a New York. Forse il piacere non è lo stesso, ma non se ne può fare una colpa ai computer. Del resto, attraverso la tecnica della simulazione, Pompei è proprio tutta lì, in due sole stanze, nel dedalo di immagini nitidissime elaborate fino all'alta definizione, immagini

d'insieme e interni delle splendide ville, immagini degli affreschi e dei mosaici fino al dettaglio più nascosto. È la mostra (protagonisti venti computer esperti simulatori) allestita a New York dal ministero italiano per i Beni culturali, dalla Sovrintendenza ai beni culturali e dall'Ibm.

La visita di tutti i giorni, dalla preparazione dei cibi alla spremitura dell'olio, dal culto delle divinità ai divertimenti e ai piaceri. Di notevole effetto è l'allestimento, curato dal professor Conticello. Qui la simulazione non poteva essere più ingegnosa: all'ingresso della mostra il visitatore trova il calco di gesso del corpo della donna di Oplontis pietrificato dalla lava, rinvenuto qualche anno fa. Sullo schermo gigante della parete accanto, le bellissime immagini tridimensionali della eruzione del Vesuvio, il temibile avanzare della lava fino alla cancellazione delle cinque città e di oltre duemila vite umane. Le immagini, la musica che le accompagna, quel corpo di donna rannocchiato, tutto in-

somma mira a riprodurre quel senso della catastrofe che con tanta efficacia aveva descritto Plinio il Giovane nella lettera a Tacito: «Potete udire il pianto delle donne, le grida dei bambini, alcuni cercavano i loro figli, altri i genitori, alcuni pregavano, altri tendevano le mani verso le immagini degli dèi, ma molti sapevano che non c'erano più dèi e che la notte eterna stava per scendere sul mondo». Si passa poi attraverso un tunnel, dal quale il visitatore può vedere - come in una visita sotterranea della città prima della sua scoperta - gli strati di lava e detriti sotto i quali Pompei ed Ercolano erano rimaste sepolte per milleseicento anni. In alcuni angoli, la riproduzione su materiali plastici degli interni di alcune ville e gli splendidi affreschi pompeiani. Una sezione della mostra ricorda le diverse fasi della scoperta della città campana nei secoli XVIII e XIX: acquedotti, disegni, acquedotti e poi - mostra la mostra - le splendide foto dei fratelli Alinari. A metà settembre questa Pompei elettronica lascerà New York per andare a Houston, per poi tornare in Italia dove verrà esposta al Quirinale.