

Per la prima volta in cinque anni diminuisce il cesio nell'aria in Francia

La concentrazione mensile di cesio nell'atmosfera è scesa in Francia nell'agosto scorso sotto il livello di 1 microbecquerel per metro cubo d'aria, per la prima volta dopo la catastrofe di Chernobyl avvenuta più di cinque anni fa, ha annunciato oggi l'istituto per la protezione e la sicurezza nucleare (Ipsn). Il cesio 137 è un radioelemento artificiale, introdotto nell'atmosfera terrestre prima dai test delle armi nucleari in superficie, poi dall'incidente della centrale nucleare ucraina di Chernobyl, il 26 aprile 1986. All'inizio degli anni sessanta, in seguito ai test nucleari americani e sovietici, i dati mensili superavano frequentemente 1000 microbecquerel per metro cubo. Dopo che gli esperimenti nucleari sono divenuti sotterranei, le concentrazioni mensili sono lentamente diminuite, e nel 1985 erano scese al di sotto di 1 microbecquerel. L'incidente di Chernobyl ha portato a un livello medio di 140mila microbecquerel. I livelli subiscono tuttavia anche variazioni stagionali, e sono più deboli in estate che in inverno, e così che il minimo estivo registrato quest'anno è stato di 0,9 microbecquerel per metro cubo, mentre il massimo invernale dovrebbe oscillare tra 4 e 5 microbecquerel.

Triplicati in Gran Bretagna i bambini infettati dall'Aids

È triplicato in un anno in Gran Bretagna il numero di bambini contagiati dal virus dell'Aids, secondo i dati ufficiali resi noti oggi dal ministero della Sanità. Anche se il numero è ancora contenuto, si parla di 19 nuovi casi di bambini nati da madri sieropositive quest'anno contro i sei dell'anno scorso - il dato resta però allarmante, ha detto il sottosegretario alla sanità britannica signora Virginia Bottomley. «Si tratta», ha detto, «di un aumento preoccupante sia per i bambini sia per la tragedia delle mamme spesso in condizioni di salute troppo precarie per poter badare ai loro figli». La cifra, secondo Bottomley, indica anche che la trasmissione del virus dell'Aids alle donne sia attraverso il rapporto sessuale sia per l'uso di sostanze stupefacenti è in continuo, preoccupante aumento. «Ciò significa», ha detto, «che un numero ancor più elevato di bambini rischia di essere contagiato in futuro». Nel complesso, si calcola che dal 1982 circa 300 bambini sono risultati sieropositivi. Cento di essi sono stati infettati dalle madri e una ventina sono già deceduti. Fino a qualche anno fa Edimburgo era la città con il maggior numero di bambini sieropositivi al mondo. Ora questo poco invidiabile primato va ad alcune città del terzo mondo.

Un programma per vendere le immagini del Landsat

Un nuovo programma per incentivare l'uso di dati sull'osservazione della terra, a favore degli studi e delle ricerche sul nostro pianeta, sarà varato il primo novembre prossimo dalla Eurimage, il consorzio che gestisce le immagini dallo spazio inviate dai satelliti Landsat. Il programma prevede la distribuzione, a costi più contenuti, di immagini di archivio del Landsat Mms e di sequenze di immagini di 3 Landsat Tm. «Con questa iniziativa speriamo di stimolare nuovi studi e nuovi modi di utilizzare le immagini dallo spazio anche per attività come le pianificazioni urbane ed i monitoraggi delle coste e delle foreste», ha spiegato il managing director della Eurimage, Marcello Maranini. Le immagini dei satelliti Landsat sono ricevute e analizzate dalle stazioni di terra earthnet del Fucino (Italia), Kiruna (Svezia) e Maspalomas nelle isole Canarie (Spagna).

La rivista Lancet diventa olandese

La britannica Lancet, una delle riviste di medicina più diffuse ed autorevoli del mondo, passerà in mani olandesi. La sua casa editrice, Hodder and Stoughton, ha deciso di venderla al colosso dell'editoria scientifica Elsevier, che lo scorso anno ha comprato da Robert Maxwell la Pergamon press. L'ammontare della transazione dovrebbe essere pari, secondo stime non ufficiali, a 15-16 milioni di sterline. Il presidente della Hodder, Philip Attenborough, ha detto che la vendita della rivista consentirà alla casa editrice britannica di concentrare gli sforzi di crescita nel settore dei libri. «Abbiamo controllato e gestito Lancet dal 1920», ha spiegato, «ma adesso non abbiamo le risorse per garantirle quello sviluppo che merita». Le attività di Lancet, gestite separatamente dalle altre nel gruppo, sono state più redditizie per la Hodder. Ha 40 mila sottoscrittori che la leggono regolarmente e le sue edizioni vengono pubblicate nel Regno Unito e nel Nord America.

La malaria sta sconfiggendo gli sforzi degli scienziati?

La malaria è più forte della scienza? Secondo un rapporto dell'Institute of Medicine degli Stati Uniti, l'epidemia sta riprendendo alla grande, aggredendo addirittura il Nord America, attraverso gli immigrati nella zona attorno a San Diego. Il rapporto dell'istituto afferma che in realtà i successi maggiori contro la malaria sono stati ottenuti soltanto negli anni quaranta e cinquanta, quando cioè venne introdotto il (peccato cancerogeno) Ddt nella lotta alle zanzare. Oggi la malaria miete vittime in 102 Paesi e uccide più di un milione di persone all'anno. E all'orizzonte non si intravede alcun vaccino utile.

MARIO PETRONCINI

Nell'ultimo anno sono venuti alla luce numerosissimi fossili e i paleontologi si sono scatenati nel formulare teorie sulla vita sociale del grande animale

Il dinosauro intelligente

Poveri dinosauri. Ogni volta che provavano ad avere un rapporto sessuale, gli si spezzava il collo. Poi, o imparavano il sistema di copulare senza rischi, o smettevano di tutto di accoppiarsi. Con buona pace per la continuità della specie. Quando poi l'operazione riusciva, e le femmine dovevano deporre le uova, i simpatici bestioni sceglievano un posto acconcio e lo organizzavano come «nido comune». Perfino i sauropodi dal lungo collo, il cui cervello sembra non fosse più grande di una noce, progettavano accuratamente il sistema di proteggere la loro progenie. E tra non molto la mecca dei fan dei dinosauri, il museo americano di storia naturale di New York, inaugurerà una sala nuova dove, al posto del barossuro gigantesco piantato solidamente sulle zampe (che attualmente la occupa), i visitatori potranno ammirare una scenetta familiare: mamma barossura che tenta di nutrire i piccoli che si tengono vivacemente attaccati alla sua coda. La loro dieta: radici, bacche e foglie masticate dalla mamma e rigurgitate direttamente nelle loro bocche.

I dinosauri insomma, stanno attraversando un momento di grande fortuna. Se si traslascia il particolare che non sono più in grado di godere, mai specie animale è stata tanto «coccolata», studiata, raccontata quanto la specie delle «terribili lucertole», come le chiamò, per la prima volta l'anatomista inglese Richard Owen. Da mute ossa ed enigmatiche impronte sul terreno i paleontologi di tutto il mondo stanno ricostruendo pezzo per pezzo la loro vita familiare e la struttura sociale in cui vivevano, i loro rituali sessuali, le cure parentali e chissà... forse un giorno saranno in grado di dirci anche qualcosa circa i loro sogni e i loro desideri. Un minuzioso reportage sull'argomento è stato pubblicato

terreno, fratturandosi. Impronte rilevate in Montana dimostrerebbero che una specie carnivora e feroce di dinosauri di piccola taglia andavano a caccia in gruppi di quattro, attaccando, se necessario, animali grossi anche dieci volte più grandi di loro.

E nel corso di un convegno che si è tenuto nei giorni scorsi a S. Diego un ricercatore ha annunciato che secondo gli ultimi studi gli stegosauri avevano un quoziente intellettivo pari a 50 e non a venti, come sin qui gli esperti credevano. A Toronto, inoltre, un'analisi effettuata con il microscopio a scansione sulle ossa del cranio del piccolo nanotirano ha evidenziato che il suo cervello era il doppio di quanto fosse stato calcolato in precedenza, e che un simile cervello era in grado di elaborare funzioni assai complesse.

Altro che «torpidi bestioni» dunque. I dinosauri avevano una vita sociale, abitudini comunitarie, input specifici per risolvere le difficoltà della vita. E' il caso del Sismosauro del New Messico, che pesava 90 tonnellate ed era alto quaranta metri ma la cui testa non era più grande di quella di un cavallo. I suoi denti, la sua bocca, erano di conseguenza piccolissimi rispetto allo stomaco: come si sfamava questa sfortunata lucertolona? David Gillette, paleontologo del laboratorio di Los Alamos, ha trovato nello stomaco del fossile rinvenuto nel New Messico duecentotrenta pietre grandi come prugne: e lo studioso sostiene che il sismosauro le incuneasse nelle mandibole usandole a mo' di

grandi grossi e con cervello d'un canarino? Neanche per idea. Organizzavano accuratamente le loro nursery e si davano dei turni per la cura dei piccoli, si riunivano in gruppi per cacciare, supplivano con pietre aguzzate alla carenza di dentizione adeguata... Solo il sesso era un problema per loro.

FRANCES GLASS

denti. Fatalmente i sassi finivano nello stomaco. E torniamo alla vita sociale. E' cronaca recente il ritrovamento in Montana di «nidi» di dinosauro. I guci che c'erano ancora nel fango fossilizzato di cui erano fatti i nidi erano naturalmente a pezzi: c'erano frammenti di ossa e una gran quantità di cartilagine. C'era ossa di misura maggiore, che farebbero pensare a dinosauri-bambini, probabilmente non in gradi di camminare. Accanto alle ossa e alla cartilagine c'erano, pietrificati, i resti di cibo rigurgitato: significa che i genitori portavano loro il cibo dopo esserselo procac-

ciato? Così la pensano i paleontologi, come abbiamo già scritto all'inizio. E pensano che il sito trovato corrisponda ad una sorta di nursery mesozoica, un asilo cui si dedicavano, a turno, un paio di «genitori», lasciando gli altri liberi di andare a caccia. Brett-Sumam ha dichiarato: «Un uso così efficiente dei «nidi» indica un livello intellettuale dei dinosauri di gran lunga superiore a quello dei rettili».

Altre ossa, altri ritrovamenti, altre ipotesi. Questa volta sulla struttura sociale. Teschi di lambeosauri dimostrerebbero che la «cresta» esibita dalla specie erbivora sulla sommità del cranio non cresceva prima dell'età adulta. «Questo fenomeno», afferma Jack Horner, del Museo delle

Apriamo infine un capitolo «classico», quello della loro scomparsa. Delle circa 300 specie sconosciute, solo una dozzina affrontò la catastrofe dell'estinzione totale 65 milioni di anni fa, durante l'inverno «nucleare» mesozoico che sembra ormai una teoria accettata dalla maggior parte dei paleontologi: seguita all'impatto di un asteroide sulla terra. Alcune specie si erano estinte prima, altre si estinsero dopo, altre ancora non si estinsero affatto ma si evolsero: tutti gli uccelli discendono dal loro progenitore volante, l'archeopteryx, e per millenni i giganteschi bestioni si divisero la terra con pennuti che dei dinosauri avevano ormai ben poco, proprio come l'uomo di Neanderthal visse a lungo in coabitazione con il moderno homo sapiens in Europa. E altre ancora, suggerisce Brett-Summan dello Smithsonian, forse sono ancora tra noi. O comunque, ci piacerebbe immensamente crederlo.



In un ospedale del Michigan funziona una macchina per malati gravi Indica ai medici le probabilità di sopravvivenza dei pazienti

Eutanasia decisa dal computer

Un computer può decidere della vita e della morte di persone gravemente ammalate? La domanda sembra di quelle tipiche del romanzo di fantascienza. Invece questo computer esiste già. Si chiama Apache 3 (gran brutto nome per un compito così delicato) e funziona presso un ospedale del Michigan. Dando le probabilità di sopravvivenza dei malati.

ATTILIO MORO

NEW YORK. Chi e soprattutto su quale base negli ospedali decide di staccare la macchina e consentire al paziente di morire? Sono stati finora soprattutto i medici, certo d'accordo con i familiari del malato. I quali pongono la classica domanda: «C'è speranza?», e sulla base della risposta autorizzano o meno il medico a interrompere le cure. Ma sulla base di quali valutazioni i medici decidono se «c'è speranza», e quanta sia questa speranza? Metodi del tutto soggettivi - dice il prof. William Knaus, del George Washington University Medical Center - e

quindi come tali inaffidabili. E propone la soluzione. Si chiama Apache 3, e consiste in un sistema informatico interconnesso in grado di prevedere esattamente quali chances di sopravvivenza abbia un malato, simulando persino i risultati una volta fatte certe cure. Il sistema - già sperimentato in tre ospedali di Michigan, raccogliendo dati sul paziente e li compara con quelli relativi a casi analoghi in una rete che comprende quaranta ospedali americani. Elaborando questa massa d'informazioni, il computer alla fine giudica quali siano le possibilità di soprav-

La conferenza organizzata a Milano dalle Nazioni Unite sui mutamenti climatici globali Una sorpresa: il nostro Paese ha le tecnologie migliori per produrre energia a basso costo

L'Onu: l'Italia modello di efficienza

PIETRO GRECO

MILANO. Le parole magiche sono due. Intensità energetica. Per i tecnici e per gli economisti il doppio termine altro non indica che la quantità di energia necessaria a produrre 1000 lire di Prodotto Interno Lordo di una nazione. Ma se mai impareremo a pronunciare per benino, assicurano i sanzionari dell'economia ecologica, riusciremo finalmente ad aprire lo scrigno dello sviluppo sostenibile. Ecco perché le due parole circolano in questi giorni per le sale ed i corridoi del palazzo Eni di San Donato Milanese, insinuandosi in tutte le relazioni e in tutte le conversazioni dei 290 esperti convenuti da tutto il mondo per partecipare ad Esset '91, il simposio internazionale sulle tecnologie amiche dell'ambiente, convocato dalle Nazioni Unite e organizzato dall'Italia.

L'intensità energetica, ha spiegato subito nella relazione introduttiva Umberto Colombo, presidente dell'Ena e vicepresidente del simposio, non è solo la misura dell'efficienza produttiva di una nazione. E' anche la misura della sua efficienza ecologica. Il perché è presto detto. Bruciare meno combustibili fossili (petrolio, metano, carbone) ed utilizzare meno combustibili fissili (uranio) per produrre lo stesso risultato significa da un lato risparmiare quattrini e dall'altro risparmiare l'ambiente. Insomma più bassa è l'intensità energetica più alta è l'efficienza produttiva ed ecologica. Nella storia di un paese, quantomeno nella storia dei paesi industrializzati ad economia di mercato, l'intensità energetica ha seguito sempre un medesimo percorso. Nella prima fase della crescita economica, cioè nella fanciullezza e nell'adolescenza industriale, l'intensità energetica è sempre aumentata. La nazione produce sempre di più, ma nello stesso tempo spreca sempre più energia. Quando il sistema-paese raggiunge la maturità ecco che le tecnologie diventano più efficienti e l'intensità energetica diminuisce. Ora, indovinate un po' che è primo nella speciale classifica dell'intensità energetica? Chi è il campione dell'efficienza produttiva ed ecologica? Ve lo dico io, perché (ne

sono sicuro) non indovinerete mai. Ma è il Bel Paese. Sì, proprio la vecchia, vituperata Italia. Seguita nell'ordine dalla Francia e dal Giappone. In coda la Germania e gli Stati Uniti. Per produrre 1000 dollari di ricchezza l'Italia consuma 500 chili equivalenti di petrolio. Il Giappone quasi 600. Gli Stati Uniti oltre 750. Le ragioni di questo storico ed inaspettato primato sono tante e piuttosto complesse. La principale è che l'Italia come il Giappone e per certi versi la Francia ha iniziato la sua crescita industriale dopo gli altri. Ed ha quindi immediatamente assorbito le tecnologie più risparmiose. Ciò le ha consentito un formidabile «leapfrogging», un salto di rana col quale ha recuperato e battuto allo sprint gli altri Paesi a più antica tradizione industriale. Ed è questo «leapfrogging» su cui bisogna puntare per prevenire il cambiamento globale del clima, sostengono tutti qui a San Donato Milanese.

Infatti, afferma Lourival Carmo Monaco leggendo la relazione stesa insieme a José Goldemberg, neo Ministro brasiliano dell'educazione e della scienza e della tecnologia, «il leapfrogging è l'unico

modo nei Paesi in Via di Sviluppo per conciliare le aspirazioni alla crescita economica con gli alti costi ambientali dello sviluppo». Diventare, come l'Italia ed il Giappone, produttori industriali adulti risparmiando l'adolescenza divoratrice di energia. Il guaio è che nei Paesi in via di sviluppo la capacità di assorbire risparmiarie tecnologie d'avanguardia è molto bassa. E quindi l'operazione va attentamente guidata mediante il difficile trasferimento di tecnologie amiche dell'ambiente se non vogliamo che nel giro di qualche lustro l'industrializzazione del Sud del mondo si trasformi in una catastrofe ecologica. Un trasferimento che deve essere piuttosto originale, hanno specificato l'argentino Dutt e l'indiano Ravindranath, visto che oltre la metà della popolazione mondiale cucina e si riscalda bruciando legna e sterpaglia, piuttosto che gas e petrolio.

Se il pianeta si aspetta dal Sud da industrializzare un bel salto di rana, spera con angoscia che l'Est industrializzato effettui un salto portentoso. Dall'alto dei loro 1500 e più chili di petrolio equivalente

per produrre 1000 dollari di ricchezza, l'Urss ed i Paesi dell'Europa Orientale sono nel fondo classifica dell'intensità energetica. In una sorta di eterna fanciullezza industriale, cullati ed ingabbiati, ammonisce William Nordhaus, economista americano della Yale University, nella grande inefficienza del vecchio sistema ad economia centralmente pianificata e soprattutto nel bassissimo costo dell'energia. Rimuovendo queste cause con la cura del mercato si spera che l'Est riesca a tuffarsi verso valori più bassi di intensità energetica, facendo diminuire quelli elevatissimi degli inquinanti.

Ma, a proposito di basso costo dell'energia, non è forse vero, come ha dimostrato la relazione di Lee Schipper e Stephen Meyers del Lawrence Berkeley Laboratory di California, che tra i Paesi Ocse sono proprio gli Usa (che emettono il 25% dell'anidride carbonica mondiale) ad avere il più basso prezzo del petrolio e la più alta inefficienza energetica? Ed allora non sarebbe il caso che un piccolo tuffo dal trampolino dell'intensità energetica lo facessero anche gli States?