

pillole di scienza

Negli Usa

Le centrali a carbone causano seimila morti l'anno

Sono circa 6 mila ogni anno le morti che negli Stati Uniti possono essere ricondotte all'attività di otto centrali a carbone. Lo ha annunciato un ex funzionario dell'Agenzia di protezione ambientale americana (EPA) Eric Schaeffer ora passato al gruppo ambientalista Rockefeller Family Fund. Nel rapporto si sottolinea come probabilmente questi stabilimenti siano anche la causa di 140 mila casi di asma e di 14 mila casi di bronchiti acute. Le otto centrali erano già state perseguite durante l'amministrazione Clinton per violazione delle norme sulle emissioni inquinanti. Il presidente George Bush, però, aveva deciso di rivedere queste norme in materia ambientale, dando alle compagnie elettriche il destro per fermare la ricostruzione delle centrali e il potenziamento delle misure anti inquinamento.

Astronomia

Allineamento di pianeti visibile anche in Italia

Nei prossimi giorni sarà visibile anche in Italia una spettacolare congiunzione di pianeti. Giove, Saturno, Venere, Marte e Mercurio infatti saranno osservabili nel cielo notturno in un allineamento che non sarà più visibile per oltre un secolo. Già due anni fa c'era stata una congiunzione simile, ma era accaduta dall'altro lato del Sole e quindi risultava non visibile dalla Terra. In Italia, l'Unione astrofili italiana (UAI) organizzerà per il 14 maggio una serie di incontri in tutta la penisola per osservare il fenomeno. «Il modo migliore per osservarlo - dice Emilio Sassone Corsi, vice presidente della UAI - è guardare in direzione ovest poco dopo il tramonto. Si vedranno i cinque pianeti, il più basso sull'orizzonte sarà Mercurio seguito dagli altri in ordine di distanza dal Sole. Oltre che un interessante fenomeno astronomico, è un'occasione per vedere Mercurio che, per la sua vicinanza al Sole, è uno dei pianeti più difficilmente osservabili». (Lanci.it)



Un giallo di trent'anni fa

Sette paesi tramaronero per non far nascere l'Unep

Trent'anni fa i governi di Italia, Stati Uniti, Germania, Gran Bretagna, Francia, Olanda e Belgio «tramaronero» per boicottare la Conferenza di Stoccolma sull'ambiente umano, conferenza che è tuttora considerata uno spartiacque nella politica ecologica mondiale, e che vide la nascita dell'UNEP, il programma per l'ambiente delle Nazioni Unite. La notizia, riportata dalla rivista «Tempo medico» è stata riesumata dai casseti degli archivi britannici. I sette paesi cospiratori, battezzati anche «gruppo di Bruxelles», avevano consolidato un'alleanza informale contro la conferenza, per evitare che qualche restrizione di natura ecologica potesse danneggiare i loro interessi economici. La conferenza infatti non poté entrare nel merito delle attività economiche a forte ricaduta ambientale, come quelle che coinvolgevano piani di deforestazione o urbanizzazione.

Da «Nature»

Un batterio mangia-metallo per smaltire petrolio e uranio

Un batterio ordinario in grado però di scovare e indirizzarsi verso la fonte da cui ricava energia, e cioè il metallo, potrebbe essere utilizzato per lo smaltimento dei prodotti contaminanti come il petrolio e l'uranio. Lo rivela uno studio condotto da un microbiologo americano pubblicato su «Nature». Derek Lovley, capo del dipartimento di microbiologia dell'Università del Massachusetts, e Susan Childers hanno messo in evidenza questo tipo di capacità nel «geobacter metallireducens», che si trova comunemente nel suolo e nei metalli, come l'ossido di manganese e di ferro. Questa particolare attitudine, potrà, secondo gli autori della ricerca, essere messa a profitto nel settore dello smaltimento degli inquinanti come nel caso delle maree nere causate dagli incidenti alle petroliere, ma soprattutto per quanto riguarda lo smaltimento dell'uranio.

Un antenato a spasso tra i dinosauri

Alcuni scienziati su «Nature» retrodatano di venti milioni di anni la comparsa dei primati

Cristiana Pulcinelli

Aladar era un tenero cucciolo di iguanodonte partorito dalla fantasia dei disegnatori Disney e protagonista del film *Dinosauri*. Ricordate? Appena uscito dall'ovo, Aladar veniva adottato da una famiglia di lemuri litigiosi e intelligenti. La storia si svolgeva 65 milioni di anni fa, quando il dominio sulla Terra dei dinosauri volgeva al termine. Solo dopo quel momento, hanno convenuto finora gli scienziati, i primati potevano avere la strada libera per crescere e moltiplicarsi. Ma spesso la realtà supera la fantasia. E così l'immagine dei nostri antenati che saltellano tra le enormi zampe dei dinosauri, non è più solo un'invenzione del cinema, ma la tesi avanzata da un'équipe di studiosi del Field Museum di Chicago, dell'Università della California del sud, dell'Università di Harvard e del Museo di storia naturale di Londra. La loro ricerca, pubblicata sulla rivista scientifica inglese «Nature», farà sicuramente discutere. Non solo perché retrodata di ventimila anni la comparsa dei primati sulla Terra, portandola da 65 a 85 milioni di anni fa, ma perché mette in discussione il metodo finora utilizzato per la costruzione di un albero evolutivo. La teoria finora comunemente accettata sosteneva che i primati, l'ordine di cui fanno parte i mammiferi più evoluti del regno animale, compresi noi umani, avrebbero fatto la loro comparsa sulla Terra 65 milioni di anni fa, ossia proprio quando i dinosauri si estinsero, probabilmente a causa dei cambiamenti climatici prodotti dall'impatto di un asteroide con il nostro pianeta. Una data ricostruita a partire dal ritrovamento fossile più antico di un esponente di questo gruppo, un piccolo primate di 55 milioni di anni fa. «È la procedura comune: si data l'origine di un gruppo basandosi sull'età stratigrafica stimata del primo rappresentante fossile di quel gruppo e aggiungendo qualche milione di anni - ha detto Robert Martin, uno degli autori della ricerca - ma con i primati questo metodo non funziona perché disponiamo di pochissimi fossili: alcune specie sono conosciute grazie ad un unico esemplare e, secondo i nostri calcoli, sono giunti a noi i resti fossili solo del 5% di tutti i primati estinti.

Ricostruire l'albero evolutivo in queste condizioni sarebbe come ricostruire un puzzle di 1000 pezzi disponendo solo di 50 elementi». Il metodo adottato dagli autori della ricerca pubblicata da «Nature» si basa invece su un approccio statistico: basandosi sulla conoscenza del fatto che la vita media di una specie è di 2,5 milioni di anni, sul numero di specie fossili conosciute in ogni intervallo stratigrafico e sul numero di specie viventi oggi, il metodo riesce a stimare il tempo trascorso tra il più antico fossile conosciuto e il primo antenato comune di un dato gruppo e il numero di specie fossili estinte in quello stesso gruppo. È così che i paleologi sono riusciti a stabilire che un appartenente all'ordine dei primati se ne andava a spasso per le regioni tropicali e subtropicali del Cretaceo. Era un piccolo rappresentante, per la verità, probabilmente simile a un lemure, una specie che insieme alle scimmie antropomorfe e agli esseri umani fa parte del grande gruppo dei primati. Era di abitudini notturne, pesava meno di un chilo, aveva le zampe dotate di unghie per salire sui tronchi e aggrapparsi (appena nato) al pelo della madre. Il suo ambiente erano le foreste tropicali e subtropicali, viveva sugli alberi e si nutriva di insetti e frutta. Aveva due grandi occhi posti sulla parte anteriore del cranio (che gli permettevano una visione binoculare) e un muso corto (dovuto alla riduzione dei denti anteriori). Come gli uomini probabilmente faceva pochi figli investendo molto sulla possibilità di farli arrivare a un'età adulta. Le conseguenze di questa tesi sono molto interessanti. Innanzitutto, un'origine così indietro nel tempo dei primati potrebbe significare che la deriva dei continenti ha avuto un ruolo determinante nella creazione di specie diverse all'interno di questo ordine. Ad esempio, la spaccatura di Gondwana, il supercontinente che comprendeva Sudamerica, Africa, Arabia, India e Australia, potrebbe aver fisicamente separato primati che si sono così evoluti secondo linee diverse. In secondo luogo, retrodatare la comparsa dei primati vuol dire spostare all'indietro (da cinque a otto milioni di anni fa) anche il momento in cui umani e scimmie si sono divisi lungo linee evolutive diverse. Un altro capitolo non scritto della nostra storia.

il caso

Eritrea, storia di un incidente diplomatico tra antropologi

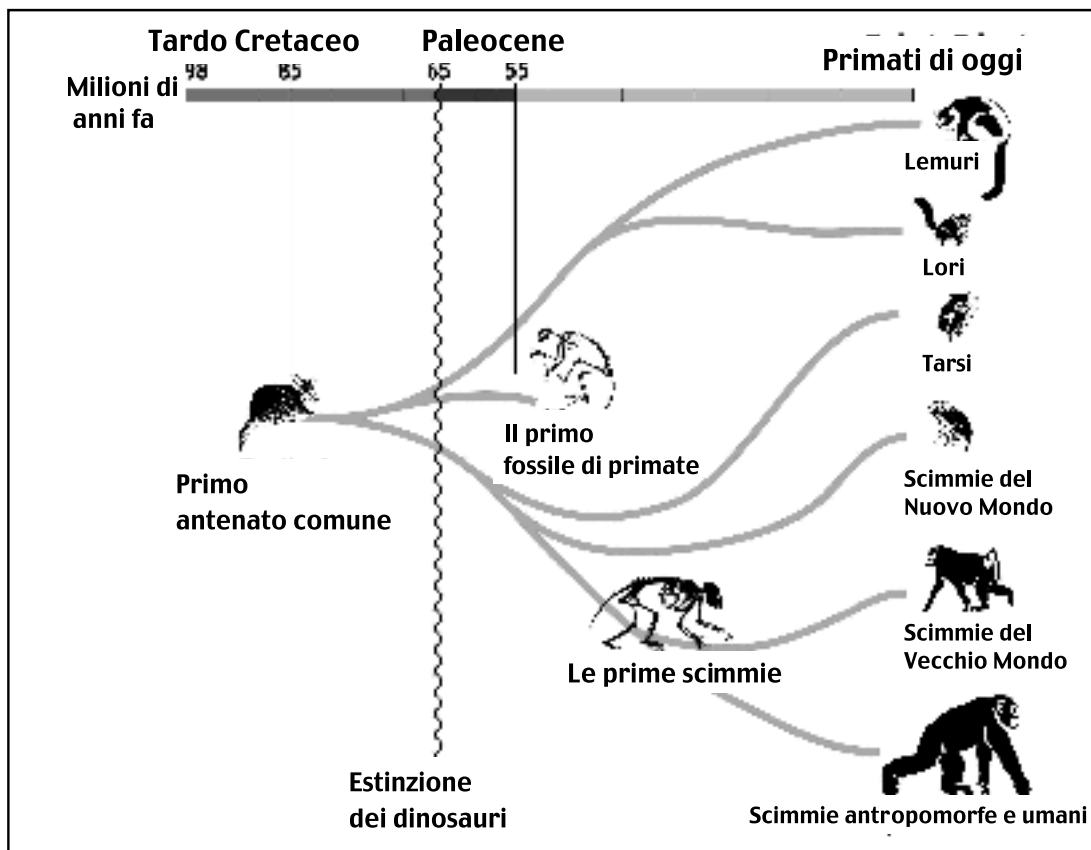
Gianfranco Biondi Olga Rickards

Il sito archeologico di Buia nella Danalia eritrea, dove scava fin dal 1995 la missione paleoantropologica italiana guidata da Lorenzo Rook dell'Università di Firenze, è stato «visitato» da colleghi statunitensi poco intimi con la deontologia che impone agli studiosi di non invadere il territorio di competenza di altri gruppi di ricerca. Non è la prima volta che un incidente del genere accade nel mondo dei paleoantropologi impegnati in Africa

orientale, e non sarà l'ultima. Che l'accaduto sia stato, e sia, straordinariamente serio è dimostrato dal fatto che l'ultimo numero di gennaio di «Nature» ha riportato una nota in cui è stata denunciata la violazione e il direttivo della Fondazione Leakey, che ha sede a San Francisco e che ha finanziato la spedizione americana, ha ufficialmente richiamato l'autore dello «sconfinamento», dichiarando che nel contratto era esplicitamente asserto che non ci dovesse essere sovrapposizione con l'area di studio dell'équipe italiana, e ciò

proprio perché la legislazione eritrea non consente di rilasciare concessioni territoriali «esclusive». Il problema allora non è certo quello di continuare a scandalizzarsi per i comportamenti poco etici, perché i fossili umani danno fama mondiale a chi li trova e gli antropologi, al pari del resto dell'umanità, sono vanesi. Ma delle regole che devono governare i permessi di scavo rilasciati dagli stati che intendono aprire, o che hanno già aperto, alla ricerca scientifica il loro ricco patrimonio culturale. E delle sanzioni che devono essere applicate a chi non le rispetta. Su quest'ultimo punto, Clark Howell, presidente della Fondazione Leakey, ha suggerito un provvedimento davvero esemplare: la restituzione del finanziamento da parte del responsabile dell'incidente. È un vero peccato, e senz'altro

un'occasione perduta, che il direttore della fondazione non abbia accolto il suggerimento. Stando a quanto afferma Tewelde Medin Teclé, un geologo eritreo che fa parte dell'équipe italiana, il danno provocato dai colleghi americani sarebbe notevole perché avrebbero rimosso dal sito fossili e strumenti litici. I colpevoli, però, respingono questa accusa e fanno presente che comunque tutto il materiale da loro raccolto è stato depositato presso il Museo nazionale eritreo. Spiegazione alquanto naïf, dal momento che sui fossili non c'è scritto da dove provengano, è il ricercatore che lo certifica. E basta spostare il luogo del rinvenimento di qualche chilometro, se non addirittura di pochi metri, per far cadere il reperto in «zona» americana o italiana. Anche la scusa che sarebbe stata la mancanza di buone mappe a causare lo sconfinamento non regge. I geologi, compresi quelli delle missioni paleoantropologiche, le mappe le fanno. Il guaio certamente più grave che ci è stato causato riguarda il provvedimento di sospensiva applicato dal Governo eritreo al permesso di scavo concesso alla nostra équipe già da molti anni. E il motivo è semplice: della missione americana che si è recata in Danalia lo scorso ottobre faceva parte un esperto non munito della necessaria autorizzazione. Il normale lavoro dei nostri scienziati è ripreso presto, dal momento che i rapporti con i funzionari e con i colleghi eritrei sono davvero ottimi. Ma intanto è stata in parte danneggiata l'ultima campagna programmata. I reperti più importanti restituiti fino a questo momento dal sito di Buia sono stati un cranio ben conservato, due incisivi e due frammenti delle ossa del bacino di un antenato vissuto circa 1 milione di anni fa. Un «bottino» già di tutto rilievo, ma che è destinato a diventare ancora di più con il proseguire della ricerca sul campo, che ci auguriamo non sia più disturbata da comportamenti irresponsabili.



Festa per le 132 aree protette del Wwf: giochi, mostre, percorsi guidati, ma anche preoccupazione. Un progetto di legge propone addirittura di aprire la caccia in questi luoghi

Segnali di pericolo per le nostre oasi: «Vogliono far saltare i vincoli»

Lucio Biancatelli

A Penne doveva esserci anche Berlusconi. Non a caso quest'anno, per la dodicesima edizione della Giornata per le Oasi (prese d'assalto ieri da circa 100.000 persone), il WWF aveva scelto per l'evento principale proprio l'Oasi abruzzese, modello di sviluppo anche socio-economico. La Cooperativa Cogecstre, che gestisce le Oasi abruzzesi ed è impegnata nell'educazione ambientale e nell'editoria, nell'agricoltura biologica e nei laboratori artigianali, con i suoi 40 dipendenti e altrettanti collaboratori, è un esempio lampante di eco-sviluppo. Ma il Presidente del Consiglio, che era stato invitato, non si è visto. All'associazione del panda - dove ricordano ancora con

entusiasmo la visita del Presidente Ciampi a Orbetello, nel 2000 - non si sono strappati i capelli, occupati com' erano nell'organizzare in modo febbrile l'evento di Penne oltre a centinaia di visite guidate, giochi e animazioni per bambini, mostre, degustazioni biologiche in circa 100 Oasi, dal Friuli alla Sicilia. Qualche esempio? A Trieste lo speciale Bavosa Bus dell'Oasi di Miramare (il simpatico pesciolino è il simbolo dell'area protetta), ha portato «in giro», per promuoverlo, il Parco marino; nell'Oasi di Vanzago, alle porte di Milano, centinaia di persone hanno visitato un acquario di oltre 1.000 litri, con specie dei nostri fiumi e laghi, ed una fattoria all'aperto con buoi, muli e cavalli di razze tipiche; nell'Oasi di Macchiatonda, a Santa Severa, dove si inaugurava

un sentiero per mountain-bike, i bambini cavalcavano felici la cavallina Camilla; prove di equitazione per bambini anche a Piana degli Albanesi, in provincia di Palermo; nell'Oasi di Orbetello i visitatori hanno girato divertiti in carrozza; a Guardiagrele, nel Molise, tutti con il naso in su ad ammirare la liberazione di rapaci «impallinati» e curati; a Torre Salsa (Agrigento) è stata organizzata una corsa campestre; a Monte Arco (Cagliari) una mostra di prodotti dell'artigianato sardo; nell'Oasi pugliese di Torre Guaceto sono state liberate alcune tartarughe marine curate nel locale centro di recupero; nell'Oasi delle Grotte del Bussento, in provincia di Salerno, un vecchio mulino ad acqua ristrutturato ha ripreso vita, ed è stato inaugurato dalle guide di fronte al pub-

blico. A Penne, tra un pranzo per 150 persone e una premiazione, WWF e Enel hanno ieri annunciato un programma per lo sviluppo di energie rinnovabili all'interno delle Oasi, oltre all'ingresso di WWF in Federparchi, un segnale politico importante. Le Oasi del WWF sono 132, per complessivi 32.000 ettari di natura protetta. Veri «gioielli» di biodiversità, scritte di natura sottratti miracolosamente al degrado, all'urbanizzazione e difese dalle doppiette dei cacciatori. «Nel 1967 il WWF italiano era nato da pochi mesi, e acquistò la tenuta di Burano, in Maremma: da riserva di caccia divenne la prima zona umida attrezzata per la visita al pubblico. In quella decisione c'è l'anima predominante del WWF italiano: fare azioni concrete» ricorda An-

tonio Canu, Responsabile delle aree protette targate panda. Ma le Oasi non sono campine di vetro: sono visitate ogni anno da circa 500.000 persone, soprattutto giovani e scolaresche. Vi lavorano circa 150 persone tra dipendenti e giovani delle cooperative, ma anche 350 tra volontari e obiettori di coscienza. Nelle Oasi sono rappresentati quasi tutti gli ambienti naturali del nostro Paese: si va dalle praterie alpine alle coste rocciose, dalle aree umide più importanti d'Italia ai canyon selvaggi, dalle cascate alle grotte, dai boschi alle foreste mediterranee. C'è perfino un cratere, quello degli Astroni, a due passi da Napoli. Grazie a molte Oasi il WWF ha salvato o contribuito a proteggere specie a rischio quali il cervo sardo, il lupo,

la lontra, il pelobate fosco, molte specie di uccelli acquatici, e tutela essenze vegetali rare come le abetine, i boschi igrofili, le foreste sempreverdi. Ma proprio in questa giornata di festa l'associazione ha voluto lanciare l'allarme «SOS ambiente in Italia». «C'è un progressivo e allarmante tentativo di scardinare l'intero impianto della normativa ambientale - denuncia Fulco Pratesi - dai rifiuti agli appalti, dalle opere pubbliche alle aree protette, si vuole indebolire il sistema delle regole e dei vincoli. C'è persino una proposta di legge per aprire la caccia nei parchi. Se questa proposta venisse approvata sarebbe una vergogna per tutti i cittadini di questo paese. Un atto gravissimo contro cui stiamo dando e daremo battaglia».

Un Futurshow ricco di telefonini e Ferrari Ma il futuro dov'è?

Venerdì mattina, 19 aprile. Sono le dieci, i tre ingressi della Fiera sono assediati da una folla enorme di ragazzi, mentre corse straordinarie di autobus continuano a scaricarne altre centinaia e centinaia.

L'assalto è feroce ma tutto sommato ordinato. Nel giro di qualche minuto i padiglioni di Futurshow 3002 sono attraversati da correnti casuali che si intersecano, si scontrano, si bloccano all'improvviso di fronte al simulatore di volo della AirOne. Il salone bolognese dell'Informatica e Communication Technology dimostra di essere popolarissimo tra i giovani, così popolare da sembrare più simile a un rave party che ad un salone high tech, dove si mostrano le meraviglie del futuro prossimo venturo.

Il padiglione Microsoft dove sono allineate 42 torrette equipaggiate della nuova console Xbox, avvolte da un lucente giallognolo che ti costringe a concentrarti sullo schermo, ne inghiotte a migliaia di questi ragazzi e ragazze eccitati dalla prospettiva di provare la nuova meraviglia ludica del gigante americano. Il gioco elettronico è spesso il primo (ma purtroppo, qualche volta, anche l'ultimo) passo nel mondo dell'informatica, e allora trovarlo qui, al Futurshow 3002, si può anche capire.

D'altronde, non è forse vero che le maggiori società di analisi di mercato stimano che il gioco, soprattutto il mobile gaming, quello dei telefonini per intenderci, sia uno dei settori con maggiori capacità di sviluppo nei prossimi anni?

Ma diventa più difficile capire la copresenza, un padiglione più in là, di un campo di calcio con le reti, i segni per terra e tutto il resto. Compresi gli spogliatoi dove si presume che squadre in sudata competizione si cambieranno. A mano, senza il minimo ricorso all'Informatica e communication technology.

Certo, il tema è suggestivo, l'eroismo umano, troppo umano come viatico per salvare questo mondo, l'idea dei percorsi tematici è potenzialmente forte. Ma nel gran Barnum del salone i segnali del nuovo, del futuro o anche solo del futuribile si annacquano, si confondono, si sfocano fino quasi a scomparire.

La folla si affanna allo stand dell'Omnitel-Vodafone per provare l'oggetto più scontato, usato e abusato del momento: il telefonino. Con accompagnamento di una vera e fiammante Ferrari da Formula 1, che sta lì con la scusa delle sponsorizzazioni.

Magari può essere curioso fermarsi davanti al distributore di bibite che si paga facendo un numero al telefonino. Figo, ma il vero futurismo sarebbe ottenere da queste macchine un caffè degno di essere bevuto.

In compenso trovare tracce del wearable computer, il computer che si indossa, annunciato con enfasi nei comunicati stampa Ibm, è impresa da Indiana Jones.

E il futuro si perde nel profumo immemore delle piadine. t.d.m.