

Nel Lancashire luce dal vento Centrale eolica per 7500 case



Fra pochi mesi 7500 abitazioni britanniche saranno illuminate con l'elettricità prodotta dal vento nella più grande centrale eolica del Regno Unito. La grande centrale sorge nel Lancashire e i suoi ventiquattro giganteschi rotor saranno in grado di produrre 9,6 megawatt di energia, con un investimento previsto di 11 milioni di sterline, circa 24 miliardi di lire. L'iniziativa rientra in quelle previste dal piano del governo sulle energie alternative che obbliga le società elettriche a produrre una percentuale di energia da fonti pulite. Ma questa legge, a giudizio degli ambientalisti e di alcuni esperti, è decisamente insufficiente a garantire uno sviluppo dell'energia eolica, solare e idroelettrica. L'anno prossimo in Gran Bretagna saranno in funzione una dozzina di centrali eoliche ma secondo le stime, per produrre il 20 per cento del fabbisogno nazionale di energia elettrica, occorrerebbe costruirne almeno 10 mila. Lo scarso impulso ai programmi eolici deriverebbe, secondo gli osservatori, dai bassi incentivi del governo ai programmi per le fonti pulite. Ma anche il fatto che i luoghi più adatti per installare le gigantesche quanto antiestetiche pale, sono molto spesso sottoposti a vincoli naturalistici e paesaggistici frena la realizzazione delle centrali.

Sistema unico per consultare i brevetti internazionali

Gli industriali potranno consultare i brevetti depositati in qualsiasi luogo del mondo grazie alla realizzazione di una banca dati unificata. Lo ha annunciato a Vienna l'ufficio europeo dei brevetti, precisando che si tratta di un accordo tra questo organismo e gli analoghi enti statunitensi e giapponesi. Presso i tre enti viene depositato annualmente l'80% dei brevetti, che ora verrà memorizzato dalla società francese Jouve Systèmes su dei compact-disc che potranno essere letti su video. In questa maniera, oltre ai testi, sarà possibile avere immediatamente una visione del prodotto brevettato, evitando così ogni possibile confusione.

Ricerca spaziale: il Giappone cerca accordi con Cina e Russia

L'agenzia spaziale giapponese (Nasda) vuole cooperare con la Cina e la Russia per sviluppare il suo ambizioso programma di ricerche. Già lo scorso mese di luglio era stata portata a termine una spedizione con un equipaggio misto russo-giapponese. Secondo il presidente della Nasda, Masato Yamano, è però necessaria «una nuova spedizione per definire meglio i possibili campi di cooperazione». Già nel corso della visita del presidente russo Boris Eltsin a Tokyo, prevista per il mese di settembre, potrebbe essere firmato un primo accordo, ma secondo Yamano si tratterà di un «accordo molto generale». Inoltre Yamano ha annunciato che sono in corso trattative con Pechino per un programma comune di ricerche, soprattutto per quanto concerne lo studio dell'inquinamento e la prevenzione delle catastrofi naturali.

Biotechologie per ridurre l'inquinamento organico

Distuggere gli inquinanti organici prima ancora che siano immessi nell'ambiente; usare microorganismi per trasformare questo tipo di inquinanti in componenti minerali. Questi gli obiettivi delle biotechologie che saranno discusse nel convegno mondiale sugli aspetti biotecnologici e biotecnologici di chimica ambientale che si aprirà oggi pomeriggio a Firenze, in Palazzo Vecchio. Vi parteciperanno oltre 200 fra studiosi e ricercatori di 30 paesi. Questo tipo di biotecnologia studia l'uso di microorganismi, batteri o funghi, che servono a degradare gli inquinanti organici trasformandoli in biossido di carbonio, acqua e altri componenti minerali. Il caso più noto è quello dei batteri usati per eliminare l'inquinamento marino da idrocarburi. Questa branca della chimica studia anche la possibilità di distuggere gli inquinanti organici prima del loro ingresso nell'ambiente. Fra ambiente e chimica esiste uno stretto rapporto. A Firenze si tenterà di spiegare il significato e la funzione delle biotechologie nella risoluzione di alcuni fenomeni che modificano da tempo l'equilibrio ecologico e quindi incidono sui livelli della qualità della vita dell'umanità.

MARIO PETRONCINI

Morbo di Alzheimer Scoperto un nuovo metodo per la diagnosi precoce

LONDRA. La notizia, pubblicata con grande evidenza dalla prestigiosa rivista britannica di medicina *The Lancet*, è una delle più clamorose in campo medico degli ultimi anni: un gruppo di scienziati statunitensi ha annunciato di aver messo a punto un test che permette una diagnosi precoce del morbo di Alzheimer. Grazie alla nuova tecnica sarebbe possibile individuare le tracce del terribile male già in giovane età, cioè assai prima che questo si manifesti effettivamente. I ricercatori hanno riferito di aver sperimentato il test su una famiglia affetta da morbo di Alzheimer ereditario, in modo da individuare i portatori del gene che causa il male. Gli scienziati hanno messo in evidenza un legame chimico tra una proteina associata alla malattia e un gene specifico di cui erano portatori i membri della famiglia su cui sono stati condotti

gli studi. Il test si è rivelato attendibile anche su quei membri della famiglia che non avevano ancora nessun sintomo del morbo: successivi esami neurologici hanno confermato l'esattezza della diagnosi. Il morbo di Alzheimer, in base alle ultime statistiche, colpisce tra il 5 e il 10% degli individui con più di 65 anni di età, e comporta una progressiva e irreversibile perdita delle facoltà mentali. La ricerca è stata condotta negli Stati Uniti dall'Università dell'Indiana in collaborazione con l'Istituto di Bioteconologia di La Jolla, in California. «Riteniamo si tratti della prima diagnosi biochimica disponibile su una sostanza di certo associata a questa malattia», ha detto un portavoce dell'equipe di ricercatori. E ha aggiunto: «In questo modo i medici potranno diagnosticare esattamente la malattia anche ai primi stadi di demenza, e di trattarla con maggiore efficacia».

Una spedizione del Wwf ha scoperto una vasta area vergine. Eccezionale l'individuazione di un mammifero sinora ignoto, definito dagli indigeni «capra della foresta»

Vietnam, natura ritrovata

La notizia dell'individuazione, in Vietnam, di una «foresta vergine» popolata da una moltitudine di specie biologiche, alcune addirittura sconosciute, offre l'occasione per fare il punto su ciò che sull'argomento sappiamo e non sappiamo e sulle possibilità di conservazione di tali territori. Quante sono le specie viventi che costituiscono il patrimonio biologico del pianeta? Recenti sorprendenti acquisizioni, ricavate da studi sperimentali sulle popolazioni di insetti che vivono nella volta di una foresta pluviale panamense, hanno fatto salire il numero totale di ben il triplo, dai 10 milioni delle precedenti stime a oltre 30 milioni di specie animali e vegetali che, in misura molto differenziata, popolerebbero le regioni della biosfera. Sono oggi note alla zoologia solo 1.390.992 specie del numero totale presunto. Se le stime sono giuste - vi sono fondate ragioni per ritenere che siano addirittura sbagliate per difetto - ne deriva che conosciamo ancora una percentuale molto bassa del totale degli altri esseri viventi ospitati dalla terra. Ma, una volta tanto, non è l'ignoranza che ci deve preoccupare (lasciamo pure ai naturalisti futuri il piacere di conoscere qualche nuova specie!), quanto il fatto che molte specie resteranno per sempre sconosciute: la velocità con la quale le specie si estinguono, a causa del degrado della biosfera provocato dall'uomo, è infatti ben superiore a quella dei progressi della conoscenza scientifica.

Molto diversa è però la distribuzione, tra le varie forme nelle quali la vita si manifesta, del numero complessivo degli oltre 30 milioni di viventi. Di gran lunga i più numerosi sono gli insetti, che raggiungerebbero da soli i 30 milioni di specie, di cui note oggi solo 989.761. Mentre per le altre forme di vita, animali e vegetali, che nel loro insieme sono stimate a circa 400.000 (ad esclusione dei microorganismi, il cui numero totale è sconosciuto), la nostra ignoranza sarebbe in media molto più bassa, variando dal 15% di piante vascolari sconosciute, al 10% di pesci, al 5% di rettili, anfibi e mammiferi, fino al 2% degli uccelli. Poco o nulla sappiamo invece sulla reale consistenza di funghi, alghe. Se presumibilmente ci è ignoto il 5% dei mammiferi viventi, possiamo comprendere quanto non sia proprio facile, in questo campo, la scoperta di nuove forme. Anche in considerazione del numero complessivo - si presume l'esistenza di circa 4000 mammiferi diversi - relativamente basso rispetto ad esempio a quello degli invertebrati. La notizia che una spedizione scientifica abbia rinvenuto, nella foresta vietnamita di Vu Quang, i resti delle ossa craniche di un mammifero ungulato finora sconosciuto agli zoologi, chiamato dagli indigeni «capra della foresta», è pertanto di quelle

Finora se ne conosceva solo il nome: Vu Quang. Ora una spedizione del Wwf, recatasi in Vietnam all'inizio dell'estate, è riuscita a penetrare in quella che si è rivelata un'oasi incontaminata di vita vegetale e animale. L'area del Vu Quang si estende su una superficie di 182 chilometri quadrati, ed è passa-

ta indenne attraverso mezzo secolo di guerre. Dai primi studi è emersa la presenza di un quadrupede sinora ignoto, che gli indigeni chiamano tradizionalmente «capra della foresta». E un nuovo tipo di tartaruga, con la corazza di un giallo brillante. Oltre a un'infinita varietà di pesci e uccelli.

L'Amazzonia è una delle tre aree vergini sinora a conoscenza degli studiosi

VITTORIO AMADIO



che almeno nell'ultimo secolo non sono ricorse spesso nelle cronache delle scienze naturali. Ma forse ancor più eccezionale è la notizia che sia sopravvissuta integra, nella sua varietà biologica, una foresta estesa 182 Km² in una regione come l'Indocina, densamente popolata e a lungo devastata dalle guerre. L'episodio ci suggerisce un altro degli aspetti fondamentali relativi alla conoscenza e alla conservazione della natura, ad un livello più generale: quello degli ecosistemi. In quale misura la nostra specie degrada la biosfera? Anche di questo fenomeno sono state tentate delle stime. Valutata complessivamente la produttività netta di tutti gli ecosistemi della biosfera, è risultato che il 4% del totale è utilizzato per necessità alimentari, mentre la quota sacrificata attraverso le varie forme di degrado: taglio di foreste, inquinamento, desertificazione, cementificazione, incendio, raggiungerebbe il 40%. Una quantità veramente elevata. E non conosciamo la sua distan-

za dalla «capacità di carico», diciamo la capacità di sopportazione, complessiva della biosfera. Il degrado degli ecosistemi è evidentemente in relazione di causa/effetto con l'estinzione delle specie di cui si è parlato. La «speciazione», così è detto il processo che dà origine alle specie - che possiamo considerare come il processo contrario all'estinzione, è inoltre a sua volta influenzata dalle caratteristiche dell'ecosistema. Tanto più quanto più si sale lungo la scala dell'evoluzione, dalle forme più semplici di vita verso quelle più complesse, come sono appunto i vertebrati. La ricchezza in varietà degli ecosistemi è quindi alla base della varietà delle specie, della loro stessa origine, conservazione ed evoluzione; la conoscenza dell'ecologia, prima che sia troppo tardi, è di conseguenza altrettanto fondamentale della conoscenza delle specie che vi vivono. In questo caso i vuoti del sapere sono ancora maggiori. Se infatti possiamo dire di conoscere l'estensione e la localiz-

zazione delle categorie principali di ecosistemi, questo anche grazie alle moderne tecnologie di telerilevamento dei dati geografici, ancora insufficienti sono le conoscenze sulle caratteristiche ecologiche di tali sistemi. In particolare sul loro «funzionamento», il comportamento in condizioni di stress, i limiti di tolleranza degli impatti, citandone alcune. In altre parole ci troviamo nella situazione che piacerebbe al protagonista del «Re della pioggia» di Bellow, per il quale «una volta individuato un luogo non c'è motivo per occuparsene più». Relativamente alla biodiversità degli ecosistemi, cioè la ricchezza di specie - forse la caratteristica degli ecosistemi della quale più facilmente si percepisce l'importanza - ricerche complessive a livello di biosfera datano solo a pochi anni fa. E confermano che il patrimonio maggiore si distribuisce nel bioma delle foreste tropicali, qui è ospitata almeno la metà delle specie della terra, in appena il 7% di superficie. Ma anche in questo caso la

Più spazio alle risorse alternative e al nucleare. La nuova legge al vaglio del Congresso

Usa: energia prossima ventura

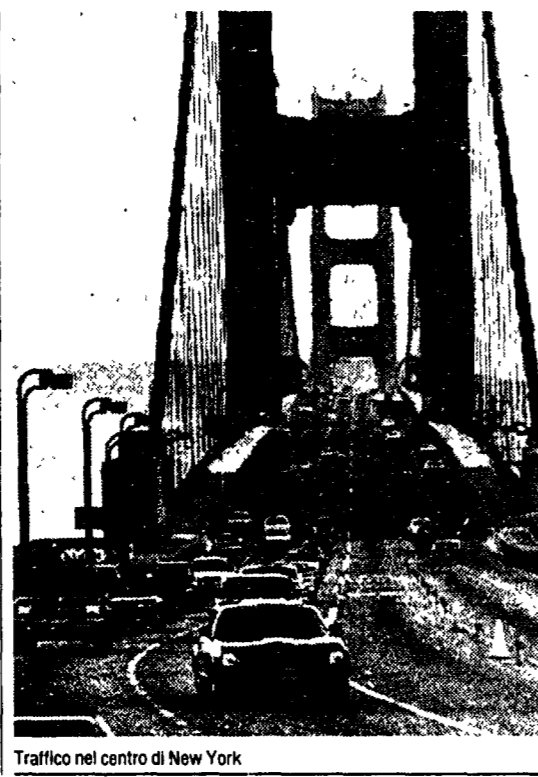
ATTILIO MORO

NEW YORK. Verso la fine di questo decennio qualche statunitense in più userà i pulmini aziendali per raggiungere il posto di lavoro. Oggi solo una piccola minoranza dei lavoratori usa mezzi di trasporto collettivi, mentre il 73% preferisce usare l'auto privata. L'energia elettrica costerà forse un po' di meno e - se Dio vuole - gli Usa risparmieranno tre milioni di barili di petrolio al giorno. Nel frattempo saranno probabilmente raddoppiate le 70 centrali nucleari oggi in funzione, gli impianti saranno relativamente meno sicuri e la lobby nucleare - umiliata nei dieci anni successivi all'incidente di Three Mile Island - sarà stata pienamente riabilitata. Si consumerà un po' più di energia pulita, ricavata da fonti rinnovabili e alternative, e le auto governative andranno a gas o a energia solare. Non si tratta di una rivoluzione, ma qualcosa cammen-

terà, grazie alla nuova legge energetica americana approvata a grande maggioranza dalla Camera dei rappresentanti. Ora toccherà al Senato, dove probabilmente subirà qualche ritocco, poi dovrà venire ratificata - salvo modifiche imposte dalle lobby vicine alla Casa Bianca - dal presidente Bush. Si tratta di una tipica legge di compromesso, con la quale si è cercato di accontentare un po' tutti. Ma i più felici sono certamente gli imprenditori nucleari: gli investimenti in questo settore erano crollati da quando - subito dopo lo choc di Three Mile Island - la commissione federale per l'energia nucleare aveva fatto approvare una legge che rendeva assai complicato il meccanismo delle autorizzazioni necessarie. Sicché poteva capitare che una volta costruita la centrale, non arrivava mai l'autorizzazione necessaria per farla funzionare.

Infine, la legge nega agli Stati e alle comunità locali ogni diritto di interferire nei piani di stoccaggio delle scorie radioattive elaborati dalla commissione federale, per revoca della norma che affidava all'Epa (l'Agenzia per la protezione ambientale) l'incarico di elaborare gli standard per i depositi di scorie radioattive. Il che prelude, ovviamente, all'adozione di standard molto meno severi, e sicuramente meno costosi. Trionfo quindi per l'industria nucleare (prima fra tutte le Westinghouse, la più attiva in questi ultimi anni a premere per la modifica di quella legge), e mezza sconfitta per quella petrolifera. Malgrado l'intensa pressione da loro esercitata in questo ultimo anno e la evidente simpatia di Bush, la Camera ha bloccato fino al 2002 le trivellazioni a largo delle coste americane e lo sfruttamento - voluto da Bush e dal suo ministro degli Interni, Lujan - del petrolio del

parco artico. La lobby del petrolio è riuscita comunque ad averla votata su almeno altri due punti: non è stato fissato alcun limite - nonostante le richieste degli ambientalisti - ai consumi delle auto (la proposta era di fissare degli standard di almeno 45 chilometri a gallone), e cade la proposta di far pagare alle aziende l'espansione dell'attività di ricerca e sviluppo petrolifero. Oggi gli Usa - che importano il 50% del loro fabbisogno petrolifero - conservano nelle cave di sale del Texas e Louisiana 570 milioni di barili, da utilizzare in situazioni di emergenza. Sia il Congresso che Bush giudicano questa riserva insufficiente e hanno proposto di ampliarla gradualmente fino ad arrivare per la fine del decennio a un miliardo di barili. Tutti d'accordo, ma chi paga gli 8 miliardi di dollari necessari per integrare la riserva? Il governo federale non può, date le disastrose condizioni delle sue finanze, e molti congressisti volevano che a pagare fossero le compagnie. Ma queste hanno reagito con furore e alla fine sono riuscite a far cancellare la proposta. Un contenuto anche per gli ambientalisti, che sono riusciti a far passare la moratoria per quanto riguarda le trivellazioni, le agevolazioni fiscali per le aziende che provvedono al trasporto collettivo dei loro dipendenti, le tasse per i produttori dei gas che divorano l'ozono nell'atmosfera, e le sovvenzioni federali (ma si tratta in realtà di mezze misure) per la ricerca sulle fonti rinnovabili di energia. Ma gli ambientalisti non si fanno illusioni: sanno che si tratta soltanto di una legge che - anche ammesso che passi senza cambiamenti - si tratterà poi di applicare. E ricordano l'esultanza con la quale avevano salutato il Clean Air Act, la legge per la pulizia dell'aria votata due anni fa e rimasta lettera morta anche a causa delle deroghe recentemente imposte dal vicepresidente Quayle.



Traffico nel centro di New York

Ecologo, del comitato scientifico della Lega per l'Ambiente