

pillole di scienza

Nazioni Unite

Dodici milioni di ettari di terreno a rischio desertificazione

La salinizzazione dei suoli e il furto d'acqua mettono a rischio circa dodici milioni di ettari di terra irrigata, che soprattutto nei paesi in via di sviluppo, sta perdendo buona parte della sua produttività. La denuncia arriva dalla convenzione delle Nazioni Unite contro la desertificazione (Unccd) che sottolinea come la degradazione del suolo influenzi anche la qualità delle acque presenti nella zona, causando una diminuzione della quantità utilizzabile per usi agricoli o per l'uomo. «Come risultato - si legge nella nota dell'Unccd - la terra arabile per persona è scesa da 0,32 ettari del 1962 a 0,21 nel 1997 e scenderà a 0,16 nel 2030, ponendo una seria minaccia alla sicurezza alimentare del mondo». La gestione delle risorse idriche e la desertificazione sarà anche il tema della giornata mondiale contro la desertificazione che si terrà il prossimo 17 giugno. (lanci.it)

A Milano

Riaprono a fine giugno i «Giardini della scienza»

Dal 22 giugno al 7 settembre riaprono i «Giardini della Scienza» del Museo della Scienza e della Tecnologia di Milano. I giardini, immersi all'ombra di grandi alberi tra il padiglione ferroviario e quello navale, saranno a disposizione di bambini, grandi e nonni per partecipare alla realizzazione degli esperimenti più simpatici e divertenti. A partire dalle 10 del mattino si potrà giocare ed assistere a esperimenti come «Suoni nell'acqua», «Mani Sabbiose», «Estate glaciale» «Paperini e paperine»; si imparerà a fare aerei di carta e si faranno volare mongolfiere; si conieranno monete e si cercheranno tesori. Radiomarcatori, avieri, bolloghi, ferrovieri, origamisti intratterranno il pubblico insieme agli animatori del Museo. Il calendario delle iniziative dei «Giardini della scienza» su www.museoscienza.org



Unep

Un trattato internazionale che regola il commercio di Ogm

Con la ratifica del cinquantesimo Stato membro è partita la procedura di applicazione di un trattato internazionale che regola il commercio degli organismi geneticamente modificati (Ogm), introducendo regole più rigorose in termini di sicurezza e trasparenza. Lo ha annunciato il Programma dell'Onu per l'ambiente (Unep). «Palau è diventato il 50/o Paese a ratificare il Protocollo di Cartagena sulla biosicurezza, facendo così scattare il conto alla rovescia di 90 giorni perché l'accordo entri in vigore», afferma l'agenzia delle Nazioni Unite, che ha sede a Nairobi. Il trattato, che entrerà dunque in vigore l'11 settembre prossimo, non intende bloccare il commercio degli Ogm - oggetto di controversia tra gli Stati Uniti, principali fautori, e l'Europa - bensì renderlo più trasparente e sicuro.

Da «New Scientist»

Osservatorio europeo scopre una stella «piatta»

Si chiama Achernar la stella che potrebbe far ripensare tutte le teorie riguardanti i processi di formazione degli astri. La notizia è stata data dagli astronomi dell'European Southern Observatory (Eso). Secondo la teoria più tradizionale, le stelle che ruotano molto velocemente sul proprio asse (come appunto Achernar) possono essere più larghe all'equatore solo del 20 - 30 per cento in più rispetto ai poli. Achernar, invece, sembra essere particolarmente larga, circa il 50 per cento in più all'equatore rispetto ai poli, pur essendo anche molto veloce visto che ruota su se stessa 225 chilometri al secondo. Secondo gli esperti dell'Eso, questo può dipendere da due cose: o il nucleo della stella ruota molto più velocemente della superficie o la materia circola in un modo del tutto inaspettato.

Un braccio di ferro per salvare le balene

Si riunisce oggi la Commissione che vede contrapposti i paesi cacciatori e quelli che spingono per la tutela

Gabriele Salari

Inizia oggi a Berlino la 55ª riunione della Commissione Baleniera Internazionale (Iwc), dalla quale ci si aspetta una svolta importante: l'organismo, nato nel dopoguerra per tutelare gli interessi delle nazioni che cacciavano le balene, potrebbe trasformarsi definitivamente in un organismo che invece protegge questi animali.

Diciannove Paesi, tra cui l'Italia e San Marino, hanno già firmato un documento comune per riformare la Commissione nella direzione della conservazione e non dello sfruttamento dei cetacei, chiamato «Berlin Initiative». La mozione ha il sostegno di 30 organizzazioni internazionali, tra cui Greenpeace e il Wwf, che saranno presenti, come ogni anno, in veste di osservatori. Il successo dell'iniziativa è tutto da verificarsi: negli ultimi anni la spaccatura tra i paesi balenieri come Giappone e Norvegia e tutti gli altri si è acuita e si assiste sempre ad un estenuante muro contro muro. Gli ambientalisti denunciano come il Giappone sia riuscito a ottenere il sostegno di 7 paesi in via di sviluppo (Benin, Gabon, Guinea, Mongolia, Marocco, Palau e Panama) attraverso la concessione di aiuti alla pesca nel corso degli ultimi tre anni. Il gioco è però ormai scoperto e nessuno si scandalizza, così come gli islandesi che vorrebbero riprendere la caccia non fanno mistero del fatto che lo scopo è vendere la carne al Giappone e non la sbandierata «ricerca scientifica» sulla quale insistono i balenieri del Sol Levante. In nome della scienza, lo scorso anno, Norvegia e Giappone hanno cacciato 1.318 balenottere e continuano a sostenere che tanto la specie non è in pericolo. Secondo questi paesi nuoterebbero nei nostri oceani ancora 760.000 balenottere, nonostante la Commissione Baleniera ritenga che la cifra vada dimezzata e che comunque non esista un censimento aggiornato.

L'Iucn (Unione internazionale per la conservazione della natura) ha appena pubblicato un rapporto nel quale si suona il campanello d'allarme per numerosi cetacei minacciati d'estinzione nel prossimo decennio per l'inquinamento e la pesca eccessiva. «La caccia commerciale alle balene deve appartenere ai libri di storia



Una balena che «vola», la singolare protesta di Greenpeace a Berlino. Foto di Fabrizio Bensch/Reuters

- spiega Domitilla Senni, direttore di Greenpeace, che si trova a Berlino per seguire i lavori dell'Iwc - abbiamo bisogno ora del sostegno della maggioranza dei Paesi della Commissione perché la proposta di riforma passi».

Oggi i cetacei soffrono per una serie di minacce, dall'inquinamento marino al cambiamento climatico, dall'inquinamento acustico alla pesca eccessiva, che non esistevano neanche quando è nata la Commissione Baleniera Internazionale. Il buco dell'ozono, inoltre, pare comporti una diminuzione significativa del krill che è il principale alimento delle balene.

Decine di migliaia di cetacei finiscono ogni anno accidentalmente nelle reti da pesca e specie come il delfino di fiume cinese, la balena grigia dell'Atlantico settentrionale e la focena del Golfo di California rischiano di estinguersi presto se non si interviene. Trovandosi al vertice della catena alimentare, i cetacei sono particolarmente vulnerabili all'inquinamento, tanto che lo stesso governo norvegese il mese scorso ha messo in guardia la popolazione sul fatto che il grasso di balena sembra non sia più adatto all'alimentazione per l'elevato contenuto di mercurio. Un'altra sostanza che si concentra nel grasso, nonostante sia stata bandita, è il

Pcb, precursore della diossina che si accumula facilmente nei tessuti dell'organismo. Alcuni beluga, piccoli cetacei bianchi, trovati morti nel Golfo di San Lorenzo, in Canada, contenevano dosi tali di Pcb da poter essere classificati come rifiuti tossici.

Il Giappone cercherà, anche in questa riunione di Berlino, di bloccare le proposte di istituzione di due nuove aree protette per le balene, previste nel Pacifico meridionale e nell'Atlantico meridionale. Conservazione è una parola ancora nuova per chi caccia le balene, nonostante che i profitti siano in calo ed il whalewatching, l'osservazione delle balene, sia certamente un'attività più redditizia

oltre che ecosostenibile. L'Islanda, ad esempio, che vorrebbe tornare a cacciare, ha ricavato lo scorso anno dal whalewatching e dall'indotto 16 milioni di dollari, il quadruplo di quanto ha generato l'attività baleniera nel corso dell'ultimo programma di caccia «scientifica», condotto dall'85 all'89.

Portare i turisti a osservare le balene è diventato un business con un tasso di crescita del 12% annuo nell'ultimo decennio. Oggi il fenomeno interessa 87 paesi e gli ecoturisti nel mondo sono 9 milioni l'anno, con un fatturato di 1 miliardo di dollari: oltre i tre quarti dei paesi membri della Commissione baleniera hanno

programmi di whalewatching e le osservazioni raccolte potrebbero davvero essere utili per la conservazione delle specie. I turisti salveranno le balene? Nei prossimi tre giorni vedremo se a Berlino vincerà il buon senso o se prevarrà l'ostruzionismo dei paesi balenieri.

clicca su

www.wwf.it

www.greenpeace.it

iwcoffice.org

l'intervista

Notarbartolo di Sciarra: «I santuari non bastano più»

Secondo il rapporto consegnato da Andrew Read, della Duke University Marine Laboratory americana e Simon Northridge, del Sea Mammal Research Unit (SMRU) britannico, entrambi membri della commissione scientifica dell'«International Whaling Commission», circa 800 cetacei al giorno muoiono nelle reti dei pescatori. Per proteggere questi animali, però, non bastano i santuari. «Bisogna estendere il più possibile la loro tutela anche fuori dai confini delle grandi aree protette». È questo il parere del capo della delegazione italiana alla riunione della Commissione internazionale Baleniera, il professor Giuseppe Notarbartolo di Sciarra.

Quante sono ad oggi le aree protette nel mondo?

Esistono sostanzialmente due tipi di aree protette per i cetacei, i cosiddetti santuari. Un tipo, molto più diffuso, è quello di carattere estensivo che però prevede solo dei generici divieti di caccia a questi animali, senza peraltro prevedere altri tipi di interventi di tipo più attivo. Si tratta del grande santuario dei cetacei dell'Antartide che si estende nei mari che circondano l'intero continente e quello dell'Oceano Indiano. Esiste poi un altro tipo di area protetta destinato ai cetacei che è quello rappresentato dal santuario dei cetacei del Mar Ligu-

re. Questo è a tutti gli effetti un esempio unico al mondo perché non solo riguarda un'area di alto mare, fuori cioè dalle acque costiere di ogni singolo stato, ma è anche un'area protetta nel vero senso della parola che prevede dei veri e propri interventi di tutela nei confronti dei cetacei.

Qual è la situazione dei cetacei nel Mediterraneo?

Per fortuna da noi non esiste il problema della caccia, ma continuano a permanere due problemi fondamentali e cioè quello delle collisioni e quello delle catture accidentali. Quest'ultimo poi è particolarmente grave ed è dovuto al fatto che alcuni paesi come la Francia continuano ad usare le reti vaganti anche oltre le misure stabilite dall'Unione Europea. Questi sono strumenti fatali per i cetacei.

Quanti esemplari ci sono nel Mediterraneo?

È difficile dare delle cifre perché non abbiamo dati aggiornatissimi, ma si parla di un migliaio di balenottere comuni e di almeno 25mila delfini. L'importante è che però si estenda la difesa di questi animali anche fuori dal santuario del Mar Ligure e che l'Italia ratifichi al più presto l'accordo ACCOBANS, che impone la tutela dei cetacei in tutto il bacino del Mediterraneo e del Mar Nero. e.p

Si sente dire spesso che basta un ricettario scaricato dalla Rete e uno scantinato per diventare un bioterrorista fai da te. Gli autori del libro «Armageddon Supermarket» hanno fatto un esperimento

Costruire un'arma di sterminio grazie a Internet. Sembra facile...

Nico Pitrelli

Il 2 giugno scorso, nel corso dell'usuale parata militare ai fori imperiali di Roma in occasione della Festa della Repubblica, c'era un gruppo che sfilava con tute bianche e maschere antigas: erano i membri di un corpo speciale che dovrebbero agire in caso di attacchi nucleari o bioterroristici in Italia. Nelle stesse ore il Segretario di Stato americano Colin Powell, in visita nella capitale italiana, in una conferenza stampa ribadiva che il motivo ufficiale della guerra a Saddam Hussein era la presenza sul territorio irakeno di armi di distruzione di massa. Per caso nello stesso giorno, in

due importanti contesti istituzionali, sono risuonati pertanto i sinistri riferimenti a gas nervini, antraci e batteri mortali, quasi a voler rendere in un colpo solo l'immagine di un paese in cui, al pari di tante altre nazioni del mondo occidentale e degli Stati Uniti in primo luogo, la possibilità di attacchi terroristici con armi non convenzionali è percepita ormai come una minaccia concreta.

Basterebbe questo per affermare che il libro «Armageddon Supermarket. Le armi di distruzione di massa nella società della paura», pubblicato il mese scorso per i tipi della Sironi Editori, è decisamente attuale. Si potrebbe anzi dire che il tema di questo libro è prevedibile, facile a confondersi fra le tante pub-

blicazioni che sono uscite e usciranno sull'argomento, se non fosse che la tesi sostenuta in questo lavoro non è sicuramente ordinaria: mettere le mani su un'arma di sterminio non è niente affatto facile come hanno cercato di farci credere.

I due autori, Paola Coppola e Giancarlo Sturloni, compiono un percorso a metà tra l'inchiesta giornalistica e un esperimento che, se riuscisse, rinforzerebbe definitivamente i timori di coloro che vedono in Internet uno strumento incontrollabile e pericoloso: quello di costruire o acquistare un'arma non convenzionale sfruttando informazioni prese in rete.

In realtà, i due, mettendosi alla

parte di un qualunque utente curioso e preoccupato, e fornendo allo stesso tempo una puntuale disamina storica di documenti, dichiarazioni e risoluzioni ufficiali sulle armi di distruzione di massa prodotti negli ultimi anni, fanno qualcosa di più: vanno alla ricerca dei tasselli che compongono la «società della paura». Una società in cui il nemico non ha volto, è imprevedibile e soprattutto potrebbe essere chiunque visto che, sostengono le numerose e funeree cassandre del futuro prossimo venturo, basta un ricettario scaricato dalla rete, uno scantinato, una vasca da bagno e l'arma, chimica, biologica o nucleare che dir si voglia, è pronta all'uso.

Su questa traccia essenziale, nel li-

bro di Coppola e Sturloni, si inseriscono una serie di sottotrame, di narrazioni popolate da piloti di elicotteri pronti a riversare chili di antraci su una delle maggiori metropoli del globo, di terroristi predestinati fin dalla loro infanzia a farsi esplodere con bombe alimentate da materiale radioattivo. Ma al centro della vicenda in realtà c'è una sola protagonista: la tecnoscienza, quel misto tra scienza e tecnologia in cui non solo non si riconosce più chiaramente la natura del rapporto che sussiste tra i due campi, ma di cui non si intravede ormai neanche in modo chiaro l'autonomia dal resto della società. Non a caso è ad essa, come mettono in evidenza Coppola e Sturloni, che attinge spesso l'imma-

ginario collettivo per trovare ragioni e spiegazioni delle proprie paure. È paradossalmente nel timore che chiunque possa trovare gli ingredienti e le nozioni tecniche per costruire armi biologiche e chimiche, la tecnoscienza mostra la sua ormai decisiva presenza nella vita quotidiana come forse mai era accaduto in passato. Su questo aspetto «Armageddon Supermarket» mostra probabilmente il suo maggior punto di forza: nel mettersi dalla parte dei timori del pubblico pur giungendo a una conclusione che non mette affatto alla berlina la scienza e la tecnologia. Per scoprire che in fondo anche la paura può essere un affare, anche la paura può produrre dei profitti.

IL CIRCOLO VIZIOSO DEL CALDO

Emanuele Perugini

Per due giorni consecutivi, la scorsa settimana l'Italia intera ha rischiato il black out elettrico. I picchi di caldo che sono stati raggiunti soprattutto nelle giornate di mercoledì e giovedì scorso hanno infatti spinto la domanda di energia elettrica fin quasi al limite estremo della capacità di distribuzione e di produzione della rete nazionale. Per far fronte all'improvvisa emergenza un bel numero di impianti produttivi al Nord e al Sud del paese sono rimasti fermi. La colpa si è detta di dei condizionatori, ma anche dei frigoriferi mandati al massimo della potenza, delle ventole di raffreddamento dei computer, del surriscaldamento dei cavi delle linee ad alta tensione, insomma di tutta una serie di conseguenze determinate dalle eccezionali condizioni atmosferiche. Ma è la crescente diffusione dei condizionatori, ormai presenti anche nelle nostre abitazioni e non solo negli uffici, a rappresentare il più alto rischio per la rete. Del resto, si dirà, temperature come quelle raggiunte nel nostro paese la settimana scorsa non si segnalavano in questa stagione da parecchi anni: secondo alcuni addirittura da secoli. In queste condizioni non si può proprio fare a meno di un condizionatore e tutti stanno pensando o hanno già pensato di comprare l'ultimo modello ultra potente e perché no, magari pure ecologico per la propria abitazione. Ma, ecologico o no, l'esercito dei condizionatori sta producendo un effetto perverso sulle emissioni inquinanti del nostro paese. Una bella fetta di anidride carbonica viene infatti prodotta dalle centrali elettriche che sono alimentate proprio grazie ai combustibili fossili. Ebbene per rispondere al gran caldo che abbiamo subito, tutti noi siamo corsi ad accendere i nostri condizionatori d'aria, aumentando così la domanda di energia e costringendo il gestore della rete ad attivare tutte le centrali elettriche del paese, anche quelle più vecchie che costano ed inquinano di più. In una sola settimana il nostro paese ha contribuito al riscaldamento dell'atmosfera come in nessun altro periodo dell'anno. E più anidride carbonica viene rilasciata nell'atmosfera più si alza la temperatura. E se si alza la temperatura media del pianeta significa che aumentano durante l'anno i giorni di caldo, anche con picchi estremi come quelli delle scorse settimane. È un cane che si morde la coda, ma in questo meccanismo perverso sono in tanti a guadagnarci. Ma sono molti di più quelli che invece sono chiamati ad alimentare questo circolo.