

pilole di scienza

**Da «Lancet»
Neonati in astinenza
da antidepressivi**

I neonati esposti durante la gravidanza agli antidepressivi di ultima generazione rischiano di sperimentare fin dai primi giorni di vita una sindrome da astinenza ai farmaci. L'allarme è contenuto in un articolo pubblicato sulla rivista «Lancet» da Emilio Sanz della Università di Laguna, in Spagna, che ha studiato i dati contenuti nell'archivio dell'Organizzazione mondiale della Sanità. Il database contiene informazioni provenienti da 72 paesi e basate su 3 milioni di registrazioni mediche. Sanz ha riscontrato, entro il novembre del 2003, 93 casi di somministrazione di antidepressivi inibitori della serotonina nelle madri associate alla sindrome da astinenza nei neonati. Sessantaquattro di questi casi sono stati riferiti all'uso della paroxitina, 14 alla fluoxetina, nove alla setralina e sette al citalopram.

**Da «Annals of Oncology»
Un terzo dei malati di cancro europei
usa le terapie alternative**

Un terzo dei malati di cancro in Europa usa le terapie alternative. Questa percentuale però sale a ben il 75 per cento se si parla dell'Italia. I dati sono pubblicati sulla rivista «Annals of Oncology» da Alex Molassiotis dell'Università di Manchester che ha raccolto i dati su un campione di 956 pazienti di 14 paesi europei. In generale, chi si rivolge alla medicina alternativa è donna, giovane e con un alto livello di istruzione. Inoltre, queste cure sembrano essere le preferite da chi è colpito da cancro al fegato, al pancreas, alle ossa e al cervello. In totale vengono usate circa 58 terapie diverse. In 13 paesi su 14 si usano quelle a base di erbe, che sono il tipo di cura preferita dai pazienti in 9 paesi. «Sebbene l'uso di queste terapie sia ancora inferiore rispetto all'America, è in forte aumento in Europa e questo sottolinea la necessità di una legislazione comune estesa a tutta l'Unione», conclude il ricercatore.

**Stati Uniti
Un fallimento i corsi
che puntano sulla castità**

I programmi di educazione sessuale basati esclusivamente sull'invito all'astinenza non funzionano. In Texas, secondo uno studio condotto dall'università A&M, i teenager di 29 scuole che avevano seguito corsi in cui si enfatizzava il ricorso all'astinenza sessuale, nei mesi successivi hanno incrementato la loro attività sessuale. Questo tipo di corsi sono stati fortemente voluti dal presidente Bush con l'intenzione di limitare le gravidanze in giovane età e le malattie a trasmissione sessuale. Il governo conta di spendere 130 milioni di dollari nel 2005 per finanziare corsi di questo genere in tutti gli Stati Uniti. Il fatto è - dicono i ricercatori - che i programmi che propagandano solo l'astinenza sessuale non offrono informazioni sul controllo delle nascite e sulle questioni di salute legate al sesso. «Chi ha immaginato questi programmi - dice Buzz Pruitt che ha coordinato lo studio - sembra più interessato ai politici che ai ragazzi».

**Unione Europea
Aumentano i test sulle capre
per cercare la Bse**

Gli Stati membri dell'Unione Europea hanno votato in favore di una proposta per incrementare il numero di test sulle capre dell'Unione, dopo la conferma del primo caso di BSE in questi animali. L'obiettivo è cercare di capire attraverso i test se si tratti di un caso isolato o sia la spia di una situazione di infezione più generale. La situazione sarà attentamente monitorata dall'Agenzia europea per la sicurezza alimentare (EFSA) e tra sei mesi ci sarà una completa revisione del problema sulla base dei dati ottenuti attraverso i nuovi test. In totale nei prossimi sei mesi sono previsti 185 mila nuovi test su animali ancora vivi e 15 mila su quelli morti negli allevamenti tutti cofinanziati dalla Commissione Europea. La conferma del primo caso di infezione di una capra a causa della BSE è avvenuta lo scorso 28 gennaio, sulla base di alcuni test condotti dopo alcune ricerche di un gruppo di studio francese.



Tutti insieme per salvare il clima della Terra

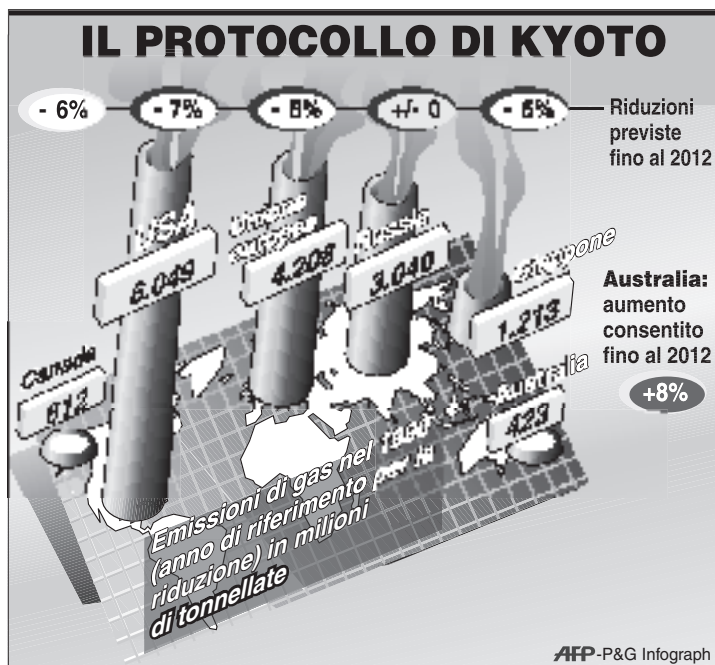
Il 16 febbraio diventa operativo il Protocollo di Kyoto. Cosa dovrà fare chi aderisce?

Pietro Greco

Il 16 febbraio il Protocollo di Kyoto entra, finalmente, nella sua fase operativa. E così una parte, importante, del mondo inizia a ridurre le emissioni antropiche di gas serra nel tentativo di contrastare il cambiamento del clima globale e il previsto aumento della temperatura media del pianeta. Fuori da ogni retorica, quella del 16 febbraio è una data davvero storica. Per almeno due motivi. Perché l'umanità riconosce nei fatti di avere problemi comuni da affrontare e risolvere: il cambiamento del clima globale accelerato dall'uomo è, insieme, il più grande e il più evidente di questi problemi. E perché quasi tutte le nazioni del pianeta - con l'eccezione importante, ma non determinante, degli Stati Uniti e di pochi altri paesi - accettano una soluzione comune sulla base di un principio di solidarietà, di un principio di equità, di accordi liberi e vincolanti.

Il principio di solidarietà prevede che ciascuno faccia la sua parte. Il principio di equità prevede che a muoversi per primi debbano essere i paesi che hanno la maggiore responsabilità: i paesi industrializzati che negli ultimi due secoli hanno più di altri immesso gas serra di origine antropica in atmosfera. I liberi accordi raggiunti nell'ambito delle Nazioni Unite (sarebbe mai stato ipotizzabile qualcosa di analogo al Protocollo di Kyoto senza l'Onu?) sono vincolanti. Prevedono specifiche modalità e un calendario preciso: a partire dal 2008 ed entro il 2012 i paesi industrializzati dovranno ridurre, in media, del 5,2% le proprie emissioni rispetto ai valori di riferimento del 1990.

Il Protocollo di Kyoto è, in termini scientifici, solo un primo passo verso la soluzione del problema. Gli scienziati prevedono, infatti, che la temperatura media del pianeta potrebbe aumentare tra due e cinque gradi entro la fine di questo secolo. E che, per cercare di stabilizzare la concentrazione di gas serra in atmosfera ed evitare la gran parte di questo formidabile aumento, occorrerebbe ridurre le emissioni globali del pianeta tra il 60 e l'80% rispetto ai livelli del 1990. Oggi siamo oltre il 30% sopra quel livello. Se vorrà rispettare le indicazioni degli scienziati, nei prossimi decenni l'umanità dovrà modificare strutturalmente il sistema energetico con cui alimenta la sua economia. Si tratta di un'impresa titanica. Ma che vale la pena tentare, perché a detta di molti - ivi compresi i servizi segreti Usa - il cambiamento del clima costituisce la più grave minaccia alla sicurezza del mondo. Cosicché è evidente a tutti che il Protocollo di Kyoto è solo un primo - fondamentale - passo anche in termini politici. Perché coinvolgere il mondo intero in questa impresa titanica non sarà facile. Il primo groviglio di nodi da sciogliere è, certo, relativo al «come abbattere», ovvero a come passare da un sistema energetico fondato sui combustibili fossili a un sistema energetico che non immetta gas serra in atmosfera. I candidati più accreditati sono il combinato



differenze

L'Europa riduce le emissioni L'Italia le aumenta

Il Protocollo di Kyoto riguarda, naturalmente, anche l'Europa e l'Italia. E sebbene la seconda sia parte della prima, la loro collocazione, rispetto al Protocollo, appare molto diversa. Sia in termini strutturali, sia in termini politici. In termini strutturali l'Europa è già dentro lo spirito e la lettera di Kyoto. Nel 2002 i quindici paesi dell'Unione avevano, infatti, ridotto complessivamente le emissioni di gas serra: del 2,9% rispetto ai livelli del 1990. L'obiettivo dell'8% entro il 2012 è, dunque, a portata di mano. Sia perché la tendenza è all'ulteriore riduzione. Sia

perché i dieci paesi entrati dopo il 2002 hanno tutti ratificato il Protocollo. Sia perché l'Unione Europea si è data un progetto specifico di riduzione che impegna tutti i paesi membri. Al contrario, l'Italia sembra fuori dallo spirito di Kyoto. Perché ha aumentato del 9% le sue emissioni di gas serra rispetto al 1990. Perché a tutt'oggi la tendenza è all'aumento e non alla diminuzione delle emissioni. E perché, infine, l'Italia è tra i pochissimi membri dell'Unione che non ha rispettato le direttive comunitarie e non ha ancora una mappa e un piano dei singoli impianti

che dovranno ridurre. Ma la divergenza tra l'Europa e l'Italia è anche politica. L'Unione è stato ed è tuttora il locomotore dello spirito di Kyoto. Dopo una serie di sconfitte parziali è riuscita sia a imporre l'idea che si poteva procedere nell'applicazione del Protocollo anche senza gli Stati Uniti, sia a convincere paesi riluttanti e decisi come la Russia. Malgrado gli impegni comunitari, invece l'Italia di Berlusconi non ha perso e non perde tuttora occasione per cercare di allinearsi agli Stati Uniti e svuotare di contenuti lo spirito

del Protocollo. È, insomma, uno dei vagoni piombati nel treno che procede verso Kyoto. Ma essendo un vagone leggero, da un lato non riesce a frenare la carovana e dall'altro arranca per tenersi al passo. Fuor di metafora: l'Italia, a differenza di Germania o Gran Bretagna, non ha un piano energetico moderno per il suo futuro. E quando, nel 2008, inizierà a dover rispettare il Protocollo di Kyoto sarà costretta a trovare sul mercato delle emissioni le quote da tagliare. Pagando - in denaro sonante - un prezzo altissimo.



più, ancora da esplorare. Anche se, è opinione di molti, il più grave ostacolo alla transizione energetica è politico. E qui veniamo all'altro groviglio di nodi da sciogliere, relativo al «chi deve abbattere». È un groviglio, appunto, squisitamente politico. Che consiste in tre passaggi.

Primo: recuperare al processo multilaterale di Kyoto i grandi autoesclusi, gli Stati Uniti. La partita è aperta, malgrado l'Amministrazione Bush. Perché molti, negli States, aderiscono in linea di principio e spesso in linea di fatto allo «spirito di Kyoto».

Secondo: coinvolgere nel processo attivo di Kyoto i paesi in via di sviluppo. Alcuni dei quali, per esempio la Cina e l'India, stanno acquisendo peso e responsabilità significativi. Già oggi la Cina è il secondo produttore mondiale di gas serra. Se gli Stati Uniti non intendono mettere in discussione il loro stile di vita per salvare il pianeta (secondo una frase di George Bush padre), la Cina, l'India e gli altri paesi in via di rapido sviluppo non intendono mettere in discussione le loro aspettative di stili di vita. Ma la contraddizione di questa posizione è tale che tutti dovranno adottare comportamenti qualitativamente nuovi per salvare se stessi, che sono parte importante del pianeta.

Terzo: occorre trovare meccanismi equi, in grado di coinvolgere tutti senza fare torto ad alcuno. Tutti gli abitanti del pianeta hanno medesimi diritti. E questo significa che, in prospettiva, la produzione procapite di gas serra - oggi fortemente squilibrata (un americano immette fino a 50 volte più di un abitante nei paesi poveri) - dovrà essere, a regime, sostanzialmente analoga. Questo processo di convergenza dovrà avvenire tenendo conto delle responsabilità storiche e del diritto di ciascun abitante del pianeta a raggiungere una condizione economica paragonabile a quella occidentale. Esistono già delle proposte tecniche per tener conto di tutte queste esigenze e arrivare, entro il 2100, ad abbattere le emissioni antropiche globali di gas serra tra il 60 e l'80% rispetto ai livelli del 1990. Quello che è ancora da trovare è il consenso politico. L'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto ci dice che l'impresa è difficile, ma possibile.

Darwin Day

Creazionismo folcloristico all'italiana

Telmo Pievani

E a Milano si parla di evoluzione umana

Il 12 febbraio del 1809 nasceva Charles Darwin. Tra pochi giorni avranno inizio le celebrazioni per l'anniversario.

Dopo il successo della prima edizione del 2004, torna il Darwin day a Milano. Questa volta alcuni dei protagonisti del dibattito evoluzionistico italiano ed internazionale si confronteranno tra loro e con il pubblico attorno al tema dell'evoluzione umana.

Paleoantropologi, biologi evoluzionisti, genetisti, filosofi delle scienze animeranno le due giornate del convegno, il 15 e il 16 febbraio.

Lo stile divulgativo misto agli approfondimenti sarà calibrato per un pubblico curioso, non necessariamente di addetti ai lavori, con particolare attenzione agli studenti nell'intento di coltivare la passione per la cultura scientifica.

«Darwin Day 2005: l'evoluzione umana» si svolgerà nell'aula magna del Museo di Storia Naturale, Corso Venezia 55, Milano.

Fra i relatori: Juan Luis Arsuaga, Marcello Buiatti, Richard Dawkins, Aldo Fiasco, Giacomo Giacobini, Giulio Giorello, Michael McIlwraith, Giorgio Manzi, Pietro Omodeo, Andrea Pilastro, Carlo Alberto Redi, Antonio Torroni, Paolo Vidali.

Fra pochi giorni avranno inizio le celebrazioni per l'anniversario della nascita di Charles Darwin, un utile pretesto per parlare di evoluzione in vista del bicentenario del 2009. Anche il nostro paese, con qualche ritardo, entra ora a pieno titolo in questa tradizione e offrirà al pubblico un ricco programma di eventi, come il Darwin Day che si terrà al Museo di Storia Naturale di Milano il 15 e 16 febbraio. A sottolinearne il rilievo internazionale, l'etologo Richard Dawkins, fra i più noti evoluzionisti contemporanei, ha deciso di festeggiare quest'anno il Darwin Day proprio a Milano, insieme a molti suoi autorevoli colleghi italiani.

Meno di un anno fa, l'Italia raggiungeva la ribalta internazionale per un motivo meno nobile - la rimozione di ogni riferimento alla teoria dell'evoluzione dalle indicazioni programmatiche per la scuola media riformata - inducendo lo stesso Dawkins, e con lui migliaia di scienziati e ricercatori, a firmare un appello per la sua reintroduzione. L'esito di questa protesta è sotto gli occhi di tutti: il ministro ha istituito un'apposita commissione per affrontare il caso, garantendo la conclusione dei lavori entro la metà di ottobre 2004. Quattro mesi dopo la scadenza non si ha alcuna notizia dei lavori di tale commissione e si è diffuso il luogo comune

secondo cui, tutto sommato, si è fatto tanto rumore per nulla. Dopo l'enunciazione delle sconcertanti motivazioni pedagogiche della rimozione, la questione di come e quando sia opportuno insegnare l'evoluzione a scuola è stata semplicemente accantonata. Intanto, resta il dato di fatto: la voce che recitava «origine ed evoluzione biologica e culturale della specie umana» non c'è più. E allora quanto mai opportuno che il Darwin Day milanese, frequentato con passione da studenti e docenti, abbia scelto come tema del 2005 proprio l'evoluzione umana.

L'antievolutionismo all'italiana non è il creazionismo americano, che da noi assume connotati folcloristici. È una strategia più indiretta, fatta di piccole furbizie, che si alimentano di un clima di diffidenza verso la scienza sempre più diffuso. Il «problema Darwin» va infatti al cuore dell'impresa scientifica e riguarda il modo in cui una società percepisce il valore della libera ricer-

ca. I consulenti ministeriali e i politici di governo sono intervenuti nel merito specifico della vicenda rivelando una preoccupante inconsapevolezza del significato della teoria dell'evoluzione, e forse qualche incertezza anche a proposito del concetto di «teoria scientifica» in generale. Risulta quanto mai urgente la condivisione delle informazioni di base riguardanti l'evoluzione naturale e proprio per questo il Darwin Day lancerà sul web «Pikaia», il primo portale telematico interamente dedicato all'evoluzionismo e ai suoi aggiornamenti.

L'impressione è che i tentativi di marginalizzare la teoria dell'evoluzione si siano agganciati in modo bizzarro a quella scienza «confezionata» di cui notiamo le avvisaglie e di cui potremo ammirare le stupefacenti contorsioni filosofiche in occasione della prossima campagna referendaria. La bioetica italiana si avvia verso nuovi gloriosi approdi, come quello ipotizzato alcuni gior-

ni fa secondo cui gli embrioni congelati sono sì «vita», e non grumi di cellule come una non meglio identificata «mistificazione» supporrebbe, ma che dopo un certo periodo potremo usarli per la ricerca, purché si prometta di non congelarne mai più. Insomma, la condizione di «vita» non sacrificabile è a tempo: dopo un po' scade, basta mettersi d'accordo sulla data.

Il nostro paese, nonostante queste acrobazie che non rendono merito alle sensibilità ben più avanzate dei credenti, ha le energie intellettuali per tentare altre strade e per capire che la riflessione sui limiti della scienza è cosa ben diversa dal volerla rendere compatibile per forza con un particolare magistero teologico. Una di queste è quella di mostrare come la scienza sia una forma alta e indipendente di cultura, senza sudditanze e proprio per questo capace di dialogare con le altre forme di sapere. Al Darwin Day parteciperanno specialisti di discipline molto diverse, scienziati e non, per offrire al pubblico il fascino di una visione che, nella penna e negli occhi di un «ribelle di campagna» nato il 12 febbraio del 1809, ci regalò allora e ci regala ancora oggi, grazie a nuove prove genetiche e paleontologiche, la profondità della storia e la bellezza impagabile di sentirsi parte di un meraviglioso mondo naturale.