

flash dal mondo

**Dallo scaldabagno al computer  
Quanta anidride carbonica  
produce la tua casa?**

Sappiamo tutti che l'uso di elettrodomestici, automobili, riscaldamento domestico producono CO2, ma quanto inquiniamo ogni volta che accendiamo lo scaldabagno o la Tv? Un'animazione tratta dal sito di El Mundo ([www.el-mundo.es/noticias/2000/graficos/noviembre/semana3/efecto.html](http://www.el-mundo.es/noticias/2000/graficos/noviembre/semana3/efecto.html)) ci spiega quanta anidride carbonica immette nell'atmosfera una casa (e la famiglia che la abita) ogni anno. Scopriamo così che quello che inquina meno è il computer con 61 Kg di CO2 prodotta ogni anno, seguono il televisore (61 Kg) e la lavatrice (67 Kg). Il frigorifero invece arriva a 143 chili all'anno e lo scaldabagno elettrico a 492 chili. La parte del leone la fanno il riscaldamento a gas naturale (1020 Kg) e la spazzatura (3.285 chili). Per non parlare dell'automobile che da sola produce 6.864 chili di CO2, più della metà del totale (11.009 Kg).



**New Scientist**

**Meno vapori di benzina  
quando si fa il pieno**

Il classico odore di benzina che si respira quando si fa il pieno, potrebbe essere presto solo un ricordo del passato. Lo affermano Klaus Ohlrogge e i suoi collaboratori di un centro di ricerca tedesco: il GKSS Research Centre. Nella loro ricerca pubblicata sulla rivista *New Scientist*, gli scienziati ricordano che per ogni litro di benzina trasferito facendo il pieno si libera un grammo di vapori. Gli idrocarburi contenuti nei vapori contribuiscono alla composizione dello smog e sono fortemente sospettati di elevata cancerogenicità. Ora, però, afferma Ohlrogge, è stato messo a punto un nuovo sistema per fare il pieno capace di ridurre l'emissione di vapori di benzina fino a valori inferiori al 5 per cento. Con un vantaggio probabile anche per la salute.

**Tecnologia**

**Lo scarto delle cartiere  
distrugge le sostanze tossiche**

Non capita spesso che venga sviluppata una tecnologia in grado di trasformare un prodotto di scarto di una lavorazione industriale in una sostanza in grado di pulire le sostanze tossiche immesse nell'ambiente da quella stessa lavorazione. È quello che è accaduto a un ingegnere dell'Illinois Institute of Technology, Nasrin Khalili, questo il nome della scienziata, sostiene di aver messo a punto un procedimento attraverso il quale i residui della lavorazione della carta possono essere trasformati in carbone attivato. Questa sostanza viene utilizzata dagli impianti di lavorazione della carta per eliminare le sostanze chimiche tossiche come il protossido d'azoto che si formano durante la combustione ad alte temperature. Il problema è che il procedimento messo a punto da Khalili è molto costoso.

**Science**

**L'ambiente dei panda  
distrutto nelle aree protette**

Le riserve non servono a proteggere i panda. L'allarme viene lanciato da uno studio della Michigan State University, pubblicato sull'ultimo numero della rivista *Science* ([www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org)) Jianguo Liu, che ha condotto la ricerca, afferma che l'ambiente naturale dei panda viene distrutto con una velocità maggiore all'interno delle aree protette rispetto ad altre zone della Cina. I dati forniti dai satelliti militari e della Nasa che mostrano l'estensione degli insediamenti umani nella riserva di Wolong nella Cina Sudoccidentale. Secondo Liu, la popolazione nella zona è cresciuta del 70% dal 1975 (anno di creazione della zona protetta) sia grazie all'indotto turistico creato dalla riserva, sia perché, essendo una minoranza etnica, non è costretta a seguire la politica demografica "una famiglia, un figlio" del governo cinese.

Bush su Kyoto ha fatto un autogol politico ed economico?

# Un colpo al clima e un colpo agli Usa

Pietro Greco

Lo ha ribadito il presidente George W. Bush in persona: gli Stati Uniti rifiutano il Protocollo di Kyoto sui cambiamenti del clima. Il più grande inquinatore del pianeta rifiuta di partecipare all'azione delle Nazioni Unite contro il più grande problema riconosciuto di inquinamento della Terra. Con quali conseguenze? Quali sono gli effetti di questa decisione improvvisa, ma non del tutto inattesa, che ha suscitato molte polemiche e, tutto sommato, poche analisi in tutto il mondo?

La decisione presa da George W. Bush, non senza contrasti all'interno della sua stessa neonata Amministrazione, lascia aperte almeno tre importanti domande e propone due sole certezze. La prima certezza è che sul clima reale e sui suoi mutamenti la decisione di Bush non avrà alcun effetto tangibile. Non a tempi brevi, almeno. E questo per un motivo molto semplice. Il Protocollo di Kyoto ha scarsi effetti tangibili sul clima. Tuttavia il Protocollo di Kyoto ha un valore politico enorme. È un simbolo. Perché costituisce il primo, timidissimo, passo verso il tentativo delle Nazioni Unite di risolvere il problema comune. Ma se il paese leader del mondo rifiutano di effettuarlo, questo timido passo, allora il simbolo evapora e la soluzione pratica del problema si allontana fino, forse, a svanire. La decisione di Bush, dunque, solleva almeno tre ordini di problemi: diplomatici, politici ed economici. Con il rifiuto improvviso di sottoscrivere il Protocollo di Kyoto, dopo quasi dieci anni di faticose trattative, gli Usa hanno commesso una scorrettezza? No. Non dal punto di vista formale, almeno. Gli Usa hanno infatti sottoscritto la Convenzione sul clima riconoscendo, insieme ad altri 160 paesi, che il problema del riscaldamento globale esiste ed è un problema comune da affrontare in comune. Questo riconoscimento, nelle parole di Bush, non è venuto meno. Il Protocollo di Kyoto è lo strumento operativo per iniziare a far fronte al problema. Riuscendo, gli Usa mettono in discussione il mezzo, non il fine. Tuttavia l'elaborazione del

**Scenari**

**Gli scienziati esperti di clima, appena riunitisi a Nairobi, sostengono che negli ultimi cento anni la temperatura media del nostro pianeta è aumentata di almeno 0,6 °C anche a causa delle emissioni antropiche di gas serra. E prevedono che, entro i prossimi cento anni, se le emissioni continueranno, la temperatura potrebbe salire di almeno 2 °C. Forse addirittura di 8 °C. Il livello dei mari aumenterà di almeno 20 centimetri o forse di un metro. Gli eventi meteorologici estremi si intensificheranno. Cambierà il clima globale e quelli locali. Con conseguenze sociali gravissime e non tutte prevedibili. In Europa, in particolare, si prevede un aumento delle temperature nelle regioni del nord, dove si verificherà anche un aumento delle piogge, soprattutto invernali. In tutto il sud, dall'estremo Est all'estremo Ovest, il clima diventerà sensibilmente più secco. L'evaporazione renderà le risorse d'acqua generalmente più povere. Mentre in alcune aree dell'Europa lo scioglimento dei ghiacci farà straripare i fiumi, in altre aree i fiumi avranno una portata d'acqua sensibilmente ridotta e, quindi, una concentrazione maggiore di sostanze inquinanti. La mancanza di acqua per l'irrigazione dei campi avrà come conseguenza diretta un aumento dei prezzi dei prodotti agricoli. Le città dovranno attrezzarsi per affrontare l'onda di immigrazioni in arrivo dai paesi colpiti in modo drammatico dai cambiamenti climatici. Infine le conseguenze sulla salute: si prevede un aumento delle malattie respiratorie che si manifestano nelle stagioni calde quando l'atmosfera è particolarmente inquinata e una estensione delle malattie infettive portate da animali che vivono in climi caldi. Se il Protocollo di Kyoto entrasse integralmente in azione, l'aumento della temperatura sarebbe limitato di un decimo di grado, o poco più. E l'aumento del livello dei mari sarebbe limitato di un centimetro o poco più. Necessario, ma non sufficiente.**

Protocollo impegna dall'autunno del 1992 gli ecodiplomatici di tutto il mondo. Far saltare a un passo dalla sua conclusione un decennio di lavoro senza offrire alcuna alternativa praticabile non rischia di svuotare di contenuto l'impegno formale assunto con la firma posta in calce alla Convenzione? Ancora più stringenti sono le domande di ordine politico. Nell'ultima riunione delle parti che hanno sottoscritto la Convenzione sul clima, lo scorso novembre a L'Aja, con la sua posizione attendista e un po' petulante l'Amministrazione Clinton era riuscita nel capolavoro politico di isolare l'Unione Europea, decisa ad accelerare il ritmo della lotta all'effetto serra, e di porre gli Usa al centro di un formidabile sistema di alleanze di paesi prudenti, disponibili a lottare contro i cambiamenti climatici, ma con politiche «no regret», non

troppo onerose. In pochi mesi Bush ha ribaltato la situazione. Con la nuova posizione radicale, gli Usa hanno frantumato il loro sistema di alleanze. Oggi sono loro a ritrovarsi completamente isolati. Mentre l'Unione Europea si ritrova davanti un grande spazio di azione politica. Nel medesimo tempo la posizione di Bush fornisce un formidabile alibi ai paesi emergenti del Terzo Mondo per sottrarsi a ogni futuro impegno di contenimento delle emissioni. La decisione di Bush appare improvvida. E genera una serie di domande. Gli Usa resteranno nella posizione di «splendido isolamento» in cui li sta relegando il rifiuto del Protocollo di Kyoto? L'Europa, che non ha ancora deciso come agire ma ha in programma un ampio giro di consultazioni col Giappone, la Cina, la Russia e l'Iran (portavo-



ce del «Gruppo dei 77»), riuscirà dove finora ha fallito: cioè assumere la leadership dell'economia e della politica ecologica mondiale, ponendosi al centro di un solido sistema di alleanze? E i paesi del Terzo Mondo consumeranno fino in fondo l'alibi offertogli da Bush o inizieranno a negoziare il loro impegno sul fronte della lotta ai cambiamenti del clima? Le domande politiche ne sottendono altre, di ordine economico. Bush sostiene che non sono i lacci e i laccioli delle leggi, sia pure internazionali, lo strumento migliore per rendere sostenibile in senso ecologico l'economia. Lo strumento migliore è il mercato. In questo momento il mercato non potrebbe sopportare i costi del risanamento. Ma, se lasciato libero, farà emergere nuove tecnologie ad alta produttività e a basso impatto ambientale. I critici di

Bush sostengono che già oggi il mercato sopporta costi enormi a causa dei cambiamenti climatici che ne rallentano lo sviluppo. E che comunque il mercato non ha una visione di lungo periodo necessaria per sviluppare un'economia sostenibile. Insomma, il mercato ha bisogno di essere guidato verso la sostenibilità ecologica. A questo punto le domande sono: l'Unione Europea svilupperà sistemi di nuove tecnologie a basso impatto ambientale? Queste tecnologie conferiranno all'Europa una maggiore competitività sui mercati internazionali? Gli Stati Uniti potranno continuare ancora a lungo con la loro produzione ad alta inefficienza energetica? E i paesi del Terzo Mondo riusciranno ad acquisire tecnologie efficienti per riuscire a disaccoppiare la crescita economica dalla crescita dei consumi energetici?

Tutte queste domande, e altre ancora, evoca il rifiuto di Bush. Dal modo e dai tempi con cui riusciremo a rispondere a quei quesiti dipendono l'intensità e la velocità del cambiamento del clima del pianeta Terra. In ogni caso la decisione di Bush produce una seconda certezza. Vada come vada, per i nostri figli sarà più duro risolvere i problemi che riceveranno in eredità dai loro imprevidenti padri.

**clicca su**  
[www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)  
[www.oecd.org](http://www.oecd.org)

Dalla revoca delle misure sulla concentrazione di arsenico nell'acqua alle trivellazioni nella riserva naturale artica, i primi inequivocabili atti dell'Amministrazione

# Cento giorni da presidente per smantellare la politica ambientale

Andrea Pinchera

«**R**epubblicano compassionate», «politica bipartisan»: se questi erano gli slogan che avevano accompagnato l'ascesa al trono di George W. Bush, i primi cento giorni sembrano averli dimenticati. La politica ambientale non fa eccezione. Dal 20 gennaio a oggi, è tutto un susseguirsi di iniziative, decisioni, indirizzi che sconcertano cittadini abituati a un'amministrazione, quella presieduta da Bill Clinton, forse timida nelle scelte di fondo, ma comunque decisamente *pro-environment*. Il voltafaccia sul clima da parte di Bush, che in qualità di candidato si era dichiarato disponibile a tagliare le emissio-

ni di anidride carbonica per recuperare terreno su un tema che vedeva favorito il suo avversario, ha naturalmente catalizzato l'attenzione del mondo e suscitato le proteste degli europei. L'esito del braccio di ferro Usa-Resto del mondo è aperto, e probabilmente vivrà un finale di partita a Bonn, nel prossimo luglio, quando le nazioni che hanno siglato il Protocollo di Kyoto si riuniranno nuovamente per decidere se e come applicarlo. Tuttavia, sbaglia chi si sorprende per la presa di posizione del presidente americano. Dietro la lettera a quattro senatori nella quale Bush scriveva di non avere alcuna intenzione di regolamentare le emissioni di anidride carbonica - «in un momento in cui la California ha già sperimentato una crisi energetica» e «data

l'incertezza delle conoscenze scientifiche a proposito delle cause e delle soluzioni dei cambiamenti climatici» - c'è un retroscena noto. Che possiamo esemplificare in un risultato che assomiglia all'esito di uno scontro tra una selezione di rughisti amatoriali e la nazionale inglese: 95 a 0. Con questa maggioranza, infatti, il Senato Usa aveva adottato una risoluzione nella quale si affermava che mai e poi mai avrebbe ratificato il Protocollo se anche i paesi in via di sviluppo non si sarebbero assunti l'onere di ridurre i gas serra. Per non parlare, poi, delle richieste di maggiore flessibilità per raggiungere gli obiettivi di Kyoto, della possibilità di commerciare le emissioni, di sostituire i tagli della CO2 con nuove foreste, ecc. Tutte misure che alla lunga, sostiene l'Europa, rischiano di rendere inefficace la lotta ai cambiamenti

climatici. Ma non c'è solo il clima nell'agenda di Bush. «Come chiamai qualcuno che vuole trivellare la riserva naturale Artica?», chiede il personaggio di un nuovo spot in onda sulle televisioni americane. «Mr. President», risponde l'interlocutore. E questa è solo una parte della campagna pubblicitaria da 650 mila dollari realizzata dai gruppi ambientalisti per contrastare le politiche della nuova amministrazione. Bush, che come tutti sanno viene da una famiglia di petrolieri, sostiene che gli Usa sono troppo dipendenti dalle importazioni e che la ricerca di greggio e gas naturale nelle regioni artiche è solo l'inizio di una nuova politica delle aree naturali. Il primo a essere preoccupato è il fratello minore del presidente, Jeb, governatore della Florida, che ha immediatamente

spedito una lettera a Washington nella quale scrive di scordarsi di poter aprire nuovi pozzi nel golfo antistante il suo Stato, le cui coste devono essere protette «per il beneficio di tutta la nazione». Dalla revoca delle nuove misure sulla concentrazione di arsenico nell'acqua potabile alla bocciatura degli standard di efficienza per caldaie e condizionatori, dalla costruzione di nuove strade in aree naturali alla libera attività dell'industria del legname in un terzo delle foreste nazionali, le decisioni della nuova amministrazione rappresentano una decisa sconfessione delle politiche ambientali di Clinton e Gore. E ora sotto i riflettori c'è anche il Clean Air Act, la legislazione contro l'inquinamento atmosferico, riferimento ideale anche a livello internazionale. Cosa ne pensano gli americani? I sondaggi di

opinione indicano che non vogliono le trivelle nell'Artico e sono a favore di una maggiore efficienza energetica, anche se questo dovesse riflettersi sui prezzi. Secondo la Cnn, tre quarti dei cittadini Usa considerano il riscaldamento globale un problema serio e l'anidride carbonica la causa principale dell'aumento delle temperature. Che ascolto avranno, lo sapremo presto.

**clicca su**  
[www.epa.gov](http://www.epa.gov)  
[www.enn.com](http://www.enn.com)

## L'ITALIA INQUINA PIÙ DI IERI

Pietro Stramba Badiale

*Siccità, inondazioni, ghiacciai che si ritirano, mari che avanzano. Il quadro dei probabili effetti a medio termine del mutamento climatico in atto è pesante. E se solo quattro anni fa, molti accusavano d'allarmismo gli scienziati dell'Ipcc (il gruppo di lavoro intergovernativo delle Nazioni Unite), oggi le prove sono incontrovertibili. Il territorio italiano, posto al centro di un'area particolarmente vulnerabile come quella del Mediterraneo, è, tra quelli al di fuori delle aree tropicali, uno dei più a rischio. E non a caso l'Italia è da tempo uno dei paesi che più si sono spesi, nel 1997 a Kyoto, per trovare una soluzione che consentisse di arrivare alla definizione di quel protocollo che la nuova amministrazione Usa ha ora deciso di affossare. L'impegno che l'Italia ha assunto a Kyoto è di ridurre entro il 2008-2012 le sue emissioni di anidride carbonica equivalente del 6,5% rispetto al 1990. Un obiettivo da perseguire attraverso sei "azioni nazionali", come stabilito dalle Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra: aumento d'efficienza del sistema elettrico; riduzione dei consumi energetici nel settore trasporti; produzione d'energia da fonti rinnovabili; riduzione dei consumi energetici nei settori industriale/abitativo/terziario; riduzione delle emissioni nei settori non energetici; assorbimento delle emissioni di carbonio dalle foreste. Alcune azioni sono già state avviate, anche se i risultati si potranno cominciare a vedere solo tra qualche tempo. Ma condizione indispensabile perché l'obiettivo possa essere raggiunto, o almeno avvicinato, è che il protocollo di Kyoto, o comunque un accordo internazionale condiviso dall'Unione Europea, dagli Stati Uniti, dagli altri paesi industrializzati e da quelli in via di sviluppo, in primo luogo la Cina e l'India, trovi effettiva applicazione a livello globale. Sono le leggi dell'economia a dirlo: la riconversione energetica ha dei costi che, in assenza appunto di accordi globali, rischiano di azzerare la competitività delle imprese e dei sistemi che tentino di attuarla isolatamente. Rispetto a paesi come la Germania (886 milioni di tonnellate nel '98, ma in calo pressoché costante rispetto ai 1.015 milioni di tonnellate del 1990) e la Gran Bretagna (546 milioni di tonnellate nel '98, anche in questo caso meno che nel '90), le emissioni complessive italiane di anidride carbonica, pari a 458 milioni di tonnellate nel 1998, sono più basse, anche se superiori a quelle francesi (413 milioni di tonnellate nel '98). Ma a preoccupare è soprattutto il fatto che, mentre negli anni tra il 1991 e il 1994 si è verificata una riduzione di emissioni di oltre il 2% rispetto al 1990, negli anni successivi si è assistito a una rapida impennata, nell'ordine del 5,5%. Kyoto o non Kyoto, la strada del contenimento del mutamento climatico è decisamente impervia.*