

CLIMA. Raggiunto l'accordo sulle emissioni

Effetto serra: successo parziale a Ginevra

PIETRO GRECO

■ A Kyoto, l'antica capitale del Giappone, il prossimo anno. Lì, lo promettiamo, ci impegneremo a raffreddare la febbre del pianeta e vareremo, finalmente, un «Protocollo con valore di legge» internazionale che ci obbligherà, con un preciso calendario, a ridurre le emissioni di anidride carbonica e degli altri gas che inaspriscono l'effetto serra.

Con il solito rinvio «al prossimo anno» e con un piccolo passo avanti, come era prevedibile e come ormai è di regola, si è chiusa a Ginevra la sessione ministeriale della Seconda Conferenza delle Parti che hanno firmato la Convenzione delle Nazioni Unite sui Cambiamenti del Clima.

La vasta articolazione del nome che l'ecodiplomazia ha voluto dare alle sue kermesse vi dà un'idea della complessità, pachidermica e un po' barocca, dei negoziati in cui oltre 150 litigiosi paesi si propongono un obiettivo ecologico comune: rallentare, visto che non si ha la forza per impedirlo, il previsto aumento della temperatura media del pianeta accelerato dalle attività dell'uomo. E vi fa anche capire come il solito rinvio e il piccolo passo avanti facciano stappare bottiglie di champagne persino ai più esigenti ambientalisti.

Dunque, conveniamo, a Ginevra la politica ecologica planetaria ha conseguito un buon successo. Ecco perché. Da alcuni anni gli scienziati sostenendo che il clima del pianeta si sta modificando. E che l'immissione nell'atmosfera di quantità crescenti di anidride carbonica e di altri gas serra di origine antropica potrebbe essere la (con)causa di un brusco aumento della temperatura media del pianeta. Alla fine del prossimo secolo la

Terra potrebbe essere, in media, più calda di 2,5 gradi o persino di 4 gradi di quanto non sia oggi. Per impedire del tutto questo surriscaldamento planetario, calcolano gli scienziati, occorrerebbe diminuire del 60% le emissioni di gas serra prodotte nell'anno 1990.

I cambiamenti del clima globale causano danni a livello locale. Difficili da prevedere. Ma certo onerosi, sia da un punto di vista sociale che economico. Sulla base di queste considerazioni i governi di quasi tutti i paesi si ritrovarono a Rio de Janeiro nel 1992, per dar vita alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo (UNCED). In quell'occasione hanno sottoscritto una Convenzione sul Clima, nella quale si impegnavano ufficialmente, ma genericamente, se non a impedire del tutto, quanto meno a cercare di rallentare l'aumento della temperatura. Fu il primo passo avanti nella lotta all'inasprimento dell'effetto serra. Accompagnato, prontamente, da un rinvio. I governi a Rio rimandarono ad altro luogo e ad altro tempo la definizione di un «Protocollo con valore di legge» che desse un valore sostanziale a quell'impegno nominale.

Ci si è rivisti tutti a Berlino, lo scorso anno, per la Prima Conferenza delle Parti che hanno sottoscritto la Convenzione di Rio. A Berlino i paesi industrializzati si impegnano a congelare entro il 2000 le emissioni di anidride carbonica ai livelli del 1990. Stabilizzare le emissioni non è esattamente ridurre del 60%. Ma è pur sempre un piccolo passo avanti. La definizione del «Protocollo con valore di legge» è rinviata a una delle prossime Conferenze delle Parti.

Quest'anno ci si è rivisti a Ginevra, per la Seconda Conferenza

delle parti. Con due obiettivi principali. Il primo, nominale, era quello di «riconoscere e avallare» i risultati conseguiti dai 2500 scienziati ed esperti riuniti dalle Nazioni Unite nell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (Ippc). Il risultato scientifico dell'Ippc è la raggiunta «certezza» che i gas serra di origine antropica stanno modificando il clima. Un risultato impegnativo. Perché obbliga il colpevole (l'uomo) a rimuovere le cause del suo reato (ecologico) continuato.

Il fatto che ieri la Seconda Conferenza delle Parti abbia riconosciuto questa «verità scientifica» (contestata con violenza dalle lobbies industriali e dai paesi produttori di petrolio), sarà, dunque, pure un successo nominale. Ma è un successo significativo per chi ha a cuore la salvaguardia dell'ambiente planetario.

Il secondo obiettivo della Conferenza, quello sostanziale, era di metter su se non un «Protocollo con valore di legge», almeno una cornice in cui contenere l'impegno concreto a ridurre, con un preciso calendario, le emissioni di gas serra. Obiettivo che gli ambientalisti indicavano ai paesi industrializzati, responsabili del 75% delle emissioni, era una riduzione del 20% entro il 2005. Ieri i rappresentanti dei 150 paesi hanno raggiunto un accordo (anche se con il voto contrario di Russia e alcuni paesi Opec) nei quali si impegnano a ridurre, secondo un preciso calendario, le emissioni di gas serra. Un bel successo, visto che è la prima volta che ci si impegna a ridurre. Ma accompagnato dal solito sostanziale rinvio. Il prossimo anno a Kyoto, la Terza Conferenza delle Parti redigerà il Protocollo.

Tutto bene. Se i tempi del pachiderma ecodiplomatico riusciranno a tener dietro ai tempi del cambiamento del clima.



Io, luna di Giove, potrebbe avere campo magnetico

Ecco la faccia maculata di Io, una delle 12 lune di Giove. La foto è stata scattata il 25 giugno scorso dalla macchina fotografica a bordo della navicella Galileo e mostra un aspetto della luna completamente diverso da quello visto 17 anni fa dalle sonde Voyager 1 e 2. La superficie di Io è coperta da depositi vulcanici che si pensa contengano silicati con composti ricchi di zolfo che danno al satellite il suo colore particolare. La macchia bianca più grande è il vulcano Masubi: lo è ancora vulcanicamente attiva. Ma Galileo non si è limitata a fotografare la luna di Giove. Nel suo passaggio vicino ad Io, avvenuto a dicembre, la sonda spaziale ha misurato per un minuto la

valenza magnetica dello spazio intorno al corpo celeste e i dati raccolti dimostrano che il satellite di Giove genera un suo campo magnetico. Lo studio pubblicato da Science dimostrerebbe dunque che Io potrebbe avere un campo magnetico come il pianeta Terra. «Io è molto più dinamico di quello che ci aspettavamo» ha detto Carol Polanskey, una delle ricercatrici ha realizzato lo studio. Secondo Polanskey anche Ganimede e Europa, altre due lune di Giove, potrebbero avere un loro campo magnetico, mentre è improbabile che ciò avvenga per un altro satellite di nome Callisto. Galileo passerà vicino a Europa e Callisto alla fine del 1996 e ai inizi del 1997.

IL LIBRO

Quanti animali da salvare!

«Noi siamo gli Hitler del pianeta, i negri delle piante e degli animali...», così ci provoca nell'introduzione il libro *Destini incerti* (Calderini), l'etologo Giorgio Celli. Il pacioso scienziato diventa un implacabile pubblico ministero lanciandosi in una requisitoria contro l'antropocentrismo e la cultura occidentale che hanno portato l'uomo ad allontanarsi dalla natura.

Di ambienti naturali e di specie animali da salvare parla questo volume che accoglie stupende immagini di quattro fotografi bolognesi che hanno esplorato i cinque continenti per realizzare il loro reportage. Alle immagini che ci fanno sognare ed evadere, si accompagnano gli interventi di noti scienziati e naturalisti. Franco Tassi, direttore del Parco d'Abruzzo, parla del destino del grizzly, l'orso americano. Destino incerto è anche quello del licaone, un canide africano, la cui storia è raccontata da un ricercatore che lo studia da anni in Sudafrica.

Precaria anche la situazione della tigre in India, presentata dal direttore della Fondazione Rathambore o quella dei rinoceronti, di cui trattano gli etologi Enrico Alleva e Claudio Carere. Verso quest'ultimo animale, di cui rimangono meno di 12.000 esemplari in Africa e Asia, abbiamo un debito particolare, perché testimonia sessanta milioni di anni di evoluzione e perché lo abbiamo perseguitato per decenni in base alla infondata credenza della proprietà afrodisiaca del suo corno. E quella del traffico illegale di animali protetti, come scrive Antonio Canu in *Destini incerti*, è una pesante minaccia per la conservazione. C'è una speranza per la natura in pericolo? Sì, se l'uomo capisce che la natura vale più viva che morta, come spiega la presidente del WWF, Grazia Francescato, nel suo contributo al volume. I parchi naturali sono una ricchezza per i paesi in via di sviluppo, basti pensare ai 500.000 turisti che attraggono ogni anno il Costa Rica con il suo 25% di territorio protetto. □ G. S.

MEDICINA. Un paziente convive già da due anni con l'apparecchio

Il cuore-computer evita il trapianto?

CINZIA ROMANO

■ ROMA. Doveva essere la soluzione transitoria in attesa del cuore nuovo, sta diventando invece una vera e propria alternativa al trapianto. Impiantato finora in 400 pazienti, (in Italia sono stati 35), attualmente vanno in giro con una cuore artificiale 29 cittadini europei e nove italiani; un paziente tedesco ha compiuto due anni di «convivenza» con la sua nuova pompa che gli ha permesso di sopravvivere alla malattia cardiaca giunta in fase terminale.

In Italia, un medico è tornato al suo lavoro in ospedale, un sacerdote a dir messa, un'anziana signora è felice di poter rifare le scale e dare da mangiare agli adorati gatti in strada. Ha tenuto tutti col fiato sospeso l'operaio che giocando a bocce è caduto, strappando un filo che collegava la pompa al computer: è dovuto

arrivare d'urgenza un tecnico dalla California per rimettere a posto il circuito.

In pratica, il cuore artificiale è una vera e propria pompa che viene inserita nell'addome e svolge il lavoro che il cuore malato non è più in grado di fare, pompare cioè il sangue. All'esterno, un piccolo computer, grande all'incirca come un walkman e due pile, che attraverso un tubo alimentano la pompa interna. Il sistema Novacor (prodotto dalla Baxter) è stato presentato al Ministero della Sanità che dovrà decidere se accettare il meccanismo come vero e proprio salvavita o come ponte verso il trapianto. A differenza del trapianto non comporta rischi di rigetto, ma il pericolo, come qualsiasi protesi, è quello di infezioni e di trombosi, evitate sottoponendo i pazienti a tera-

pia anticoagulante con aspirina.

Ma i ricercatori non si accontentano. Tra un anno, spiega la dottoressa Silvia Sani, bioingegnere della Baxter, contano di riuscire ad eliminare il ticchettio provocato dall'apparecchio che ha messo in imbarazzo un paziente in un affollato negozio a Milano: tutti lo guardavano di traverso e si era sparsa la paura di una bomba. E tra due anni, anche il computer e i fili ora esterni saranno impiantati internamente: fuori, solo una cintura che, in collegamento con una interna, trasmetterà energia al computer che comanda la pompa che pesa solo 700 grammi. I pazienti potranno così immergersi anche in mare o in acqua.

Ora i pazienti con il cuore artificiale, hanno esternamente il loro piccolo computer che trasmette gli impulsi vitali: il tutto pesa tre chili e può essere portato o legato alla cintura, o a

tracollo in una piccola borsa, che una cintura tiene stretta alla vita. La cintura in realtà non ha nessuna indicazione terapeutica: è solo a prova di scippo. Qualche male intenzionato potrebbe infatti scambiare la piccola tracolla per una custodia di una videocamera.

Per i pazienti malati di insufficienza cardiaca terminale, cioè quelli in cui il cuore non è più in grado di eseguire il suo lavoro di pompaggio del sangue, la sola terapia finora disponibile era il trapianto cardiaco; ogni anno in Europa sono circa 50mila i malati che ne avrebbero bisogno, ma il numero di trapianti eseguiti è inferiore a duemila. Anche la ricerca in Italia sta andando avanti con il progetto che vede impegnati il Cnr e la Fiat. Il cuore artificiale italiano verrà impiantato al posto di quello malato. Siamo però ancora in fase di sperimentazione su animali.

UNA LETTERA DI FERDINANDO AIUTI

«In Italia si possono salvare 80 bambini l'anno dall'Aids»

■ In Italia fino ad 80 bambini l'anno potrebbero essere salvati con l'utilizzo dell'Azit in gravidanza secondo le numerose documentazioni presentate al congresso internazionale di Vancouver e dal comitato internazionale di esperti della Società Americana dell'Aids. Lo afferma l'immunologo Fernando Aiuti in una lettera indirizzata al presidente della Commissione nazionale lotta all'Aids Elio Guzzanti. «Il numero di bambini che in Italia si potrebbero salvare con un corretto impiego del protocollo - scrive Aiuti - dovrebbe essere compreso

tra un minimo di 48 e un massimo di 80, essendo il numero di nati infetti attesi all'anno compresi tra un minimo di 72 e un massimo di 120, su 600 parti di donne sieropositive per questa infezione. Dai dati disponibili, infatti, l'uso dell'Azit riduce ad un terzo i possibili casi di infezione materno-infantile». Aiuti chiede quindi che «le raccomandazioni della nostra Commissione relative all'Aids pediatrico approvate nell'ultima riunione di giugno siano immediatamente ritirate e riportate in discussione perché del tutto insufficienti e pericolose».

UN ESPERIMENTO DELL'ASI

È rientrato a terra il pallone stratosferico più grande del mondo

■ È perfettamente riuscita la missione dell'Asi per il perfezionamento dei sistemi di stabilizzazione e di controllo per il rientro in atmosfera delle future navicelle provenienti dallo spazio.

Da quanto reso noto ieri dall'ente spaziale italiano, il 14 luglio alle ore 8,01 dalla base di Trapani dell'Agenzia Spaziale Italiana è stato lanciato il più grande pallone stratosferico realizzato fino ad oggi, di 104mila metri cubi, in grado di sollevare fino a quota di 23,5 chilometri un carico di esperimenti scientifici e tecnologici pari a 4.500 chili. In

questa missione, continuano dall'Asi, gli esperimenti sono serviti a qualificare sia i sistemi di stabilizzazione e controllo nel rientro in atmosfera sia i sistemi di rallentamento e recupero in mare, di una capsula dimostrativa dei futuri sistemi nelle fasi di rientro dallo spazio.

L'esperimento, spiegano ancora dall'Asi, è frutto di una collaborazione internazionale tra l'Asi e l' Esa (Agenzia Spaziale Europea) nell'ambito del programma Atmospheric Rentry Demonstrator/Baloon Flight Test (ARD/BFT).