

Messner: «Non sono stato io a mettere lì l'homo tirolensis»



Prima di intraprendere nelle prossime settimane, assieme al fratello Hubert, una spedizione che prevede l'attraversamento della Groenlandia, Reinhold Messner, il re degli «ottomila» è entrato in violenta polemica con coloro che affermano che la scoperta dell'homo tirolensis avvenuta nel settembre del 1991 in Val Senales, è stata tutta una messa in scena dello stesso Messner, il quale avrebbe trasportato la mummia sul ghiacciaio, per farla poi scoprire da due coniugi germanici. Le pubblicazioni che affermano ciò, uscite recentemente in Francia e in Germania, sono state definite da Messner «autentiche porcherie, vicine alla follia. Un piano del genere non è soltanto impensabile, ma soprattutto difficile da attuare. Ovviamente si tratta di giornalismo di pessimo gusto».

Scarsa attenzione e iperattività dei bambini Causa genetica?

Sarebbe in un gene difettoso legato alla funzionalità della tiroide la causa di uno dei più comuni e controversi disturbi infantili: la scarsa attenzione e un'iperattività costante, e che interessa, secondo gli esperti, circa il 4 per cento dei bambini in età scolare. Secondo un nuovo studio - pubblicato sul «New England Journal of Medicine» - il disturbo, caratterizzato da scarsa capacità di concentrazione, gravi difficoltà di apprendimento e comportamenti aggressivi, è in alcuni casi «fortemente associato» ad una disfunzione alla tiroide di carattere ereditario. I risultati della ricerca - compiuta al National Institute of Health - suggeriscono che una singola mutazione genetica, riscontrabile già alla nascita, può contribuire alla malattia, la cui stessa esistenza è stata al centro di dispute di carattere medico e sociale. «Ci sono state supposizioni sul fatto che la sindrome da iperattività fosse il semplice frutto di fattori familiari ed ambientali - ha sottolineato Bruce Weintraub, uno degli autori del rapporto - ma ora si è dimostrato che almeno in un campione di pazienti esaminati dall'indagine la causa è biologica».

Presentata la bicicletta tecnologica che piace ai verdi

In città tutti in bici. L'alibi delle distanze e delle salite non regge: è in arrivo bicipù, un nuovo modello di bicicletta antitraffico in grado, grazie ad una nuova tecnologia semplice ma sofisticata, di superare agevolmente salite e di affrontare lunghi percorsi, subito sponsorizzata dagli ambientalisti. A presentarla ieri a Roma sono stati infatti il consigliere comunale verde Athos De Luca, il responsabile di Legambiente di Goletta Verde, Vitale Morangiu e l'inventore Gianni Pellegrino, che ne hanno spiegato i «vantaggi ecologici». De Luca non solo ne consiglia l'uso ai cittadini: ne chiede anche l'adozione di un certo numero da parte del comune di Roma, da sperimentare per la vigilanza urbana nel centro storico. Si tratta di una bici normale dotata di un motorino a trazione posteriore di bassissima cilindrata che aumenta la velocità delle pedale e permette di raggiungere la velocità di 30-35 kmh. Il piccolo motore è giapponese, il costo del veicolo è di 600mila lire ed è alimentato a miscela.

Pubblicati in Italia i ricordi di Bruno Pontecorvo

Bruno Pontecorvo, il «ragazzo di via Panisperna», allievo di Fermi, ebreo antifascista, comunista e dissidente, dopo gli anni americani e francesi e il lungo esilio sovietico, pubblica per le edizioni Studio Tesi i suoi «Ricordi», usciti originariamente in Urss. La tradizione familiare, la storia, la ricerca, le ideologie, la politica: ogni aspetto della formazione di Pontecorvo ha contribuito a creare una geniale capacità messa al servizio della comprensione scientifica e canzonata ad una visione umanistica. In questo quadro, l'individualismo e l'avventurismo del ricercatore sono negati: la vita si fonda sullo spirito delle cose e sull'etica. Dalla scoperta dei neutroni lenti (che aprirono la strada a usi pratici diversissimi: energia nucleare, medicina, guerra) alle ricerche sulle interazioni deboli e sulle oscillazioni dei neutroni, il lavoro di Pontecorvo è sempre stato all'avanguardia della ricerca teorica e sperimentale. Questo libro è un omaggio all'«infallibile papa», come veniva chiamato Enrico Fermi dai suoi allievi. Raccoglie le voci autorevoli di Rasetti, Aldaldi, Segre e quanti altri parteciparono alla grande esperienza di via Panisperna.

MARIO PETRONCINI

L'ineguale distribuzione delle risorse idriche, l'inquinamento delle fonti, la crescita della popolazione mondiale: l'acqua non può più essere un bene gratuito

Questo pianeta assetato

A Madras, in India, un impiegato alle 3.30 del mattino è già in fila davanti al rubinetto pubblico per ottenere la razione giornaliera di cinque secchi d'acqua. Al Cairo, in Egitto, una donna preleva direttamente dal Nilo l'acqua per cucinare. Non lontano scarica una fogna. A Los Angeles un insegnante mette un mattone nella cassetta dello sciacquone per risparmiare. Tutto il mondo è a secco. Perché?

PIETRO GRECO

In buona parte del mondo l'acqua sta diventando una risorsa rara, dunque preziosa. Anzi, un bene strategico. Un fattore limitante dello sviluppo. E non solo per l'economia rurale dell'Africa subequatoriale devastata dalla siccità. O in Medio Oriente, dove buona parte del conflitto arabo-israeliano trova ragione nel controllo delle acque del Giordano, dello Yarmuk e del Litani, oltre che delle falde acquifere di cui sono relativamente ricchi i territori palestinesi occupati. Ma anche nel Nord ricco e industrializzato e, tutto sommato, piovoso. Un recente rapporto della Commissione Cee rileva, allarmato, che la crescita economica in Europa potrebbe essere frenata a causa della limitata disponibilità di acqua potabile.

Per quanto strano possa apparire, scarsa è ormai l'aggettivo che accompagna stabilmente una sostanza che pure ricopre i tre quarti della superficie del pianeta. E le ragioni non sono tanto nel fatto che oltre il 97% dei 243 miliardi di litri d'acqua che ogni abitante di questa pianeta avrebbe, in teoria, a disposizione è salato. Quindi non utilizzabile. A ciascuno di noi restano pur sempre 7 miliardi di litri d'acqua dolce (teoricamente) a disposizione. D'accordo il 99% di quest'acqua dolce è intrappolata nei ghiacciai e nelle nevi eterne. Dunque inaccessibile. A conti fatti, però, ci restano pur sempre 70 milioni di litri d'acqua potabile a testa. Mica male. Visto e considerato che noi, super consumatori dei Paesi ricchi, ne consumiamo ogni anno più o meno un milione di litri. Contro i 30mila di un cittadino del Gambia. E che comunque la dote iniziale si riduce. Dove nasce dunque tanta scarsità?

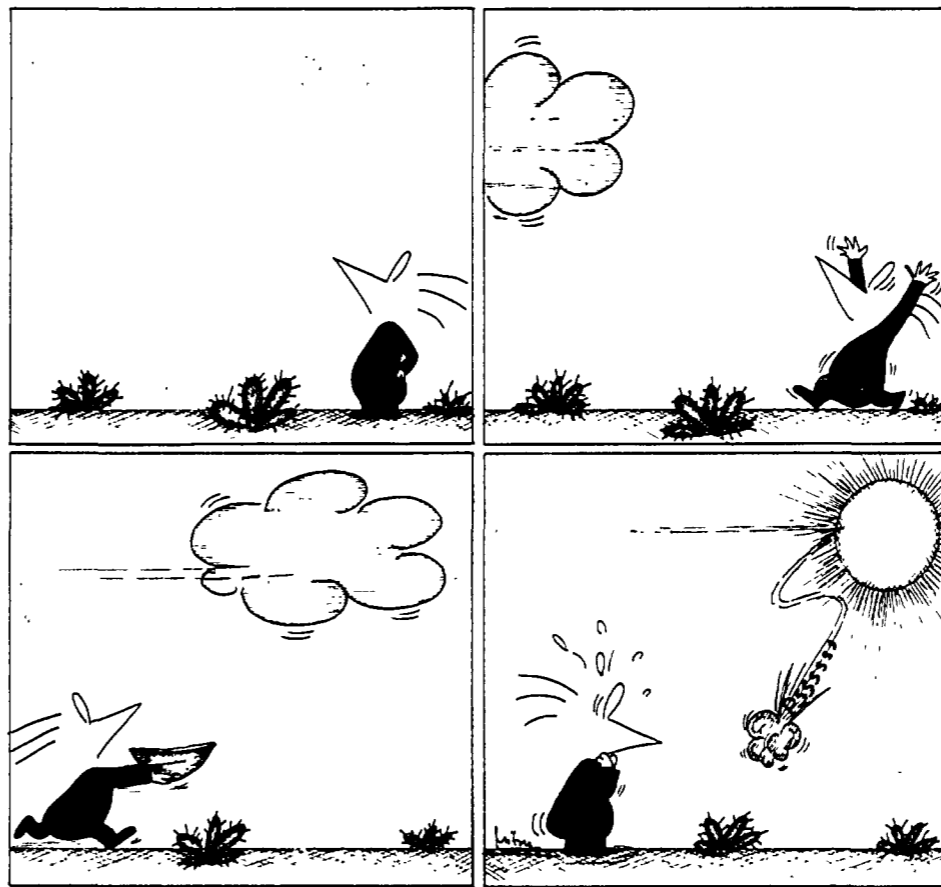
Un motivo, certo, va ricercato nell'ineguale distribuzione dell'acqua potabile nel mondo. A chiunque abiti in Alaska, in Siberia o in Islanda la natura mette a disposizione ben oltre 100 milioni di litri di acqua pura ogni anno. A chi abita in Libia o in Arabia Saudita la natura invece non ne regala in un anno più di 3 o 400mila litri. C'è poi da considerare l'ineguale distribuzione della popolazione attuale. Per cui i cinesi, pur essendo la loro terra in media più piovosa degli Stati Uniti, rispetto ai cittadini americani ricevono in dote un quarto di acqua pura ogni anno.

La ineguale distribuzione delle piogge sulla terra, tuttavia, non ha impedito che, salvo

eccezioni, nel corso della sua storia l'umanità abbia sempre considerato l'acqua una risorsa più che disponibile. Quindi gratuita. Invece oggi dobbiamo registrare che la penuria di acqua interessa il 30% del Sud America, il 33% dell'Europa, il 60% dell'Asia, l'85% dell'Africa e ampie regioni del Nord America e dell'Oceania. E in futuro la situazione è destinata a peggiorare. Tanto che gli 1,2 miliardi di abitanti del pianeta a cui oggi è negato l'accesso all'acqua potabile (erano 1,8 miliardi all'inizio degli anni '80) sono destinati di nuovo ad aumentare, per diventare 2,5 miliardi nel 2000. Il 40% dei quali concentrati nei suburbi delle megalopoli del Terzo Mondo. E fin troppo evidente che i rischi di conflitto per il bene strategico acqua si estenderanno ben oltre la regione del Medio Oriente. Si prevedono tensioni al confine tra Egitto ed Etiopia (sorgenti del Nilo). Siria e Turchia hanno un contenzioso aperto per l'Eufrate. Cinque nuove repubbliche dell'Asia Centrale, Uzbekistan, Tajikistan, Turkmenistan, Kazakistan e Kirghizistan, sono costrette a contendersi le acque sempre più scarse di un lago, l'Aral, e di due fiumi, l'Amu Darya e lo Syr Darya. Cechi e ungheresi sono alle parole grosse per la diga sul Danubio. E persino gli Stati Uniti hanno qualche problema col Messico a causa dei fiumi che portano il loro carico inquinante oltre frontiera. Perché, d'un tratto, tutto ciò?

Le ragioni dell'improvviso esplodere del problema acqua, direbbero gli esperti, vanno ricercate nell'improvvisa impennata esponenziale di due fattori antropici: la demografia e l'inquinamento.

Negli ultimi 40 anni la popolazione mondiale è più che raddoppiata. E raddoppierà ancora nel giro di qualche decennio. E' stato calcolato che in mancanza di efficaci politiche che capaci di ridurre la natalità in media a due bambini per donna, la popolazione attuale triplicherà prima di stabilizzarsi definitivamente. Ovvio che la disponibilità pro capite d'acqua diminuisca al crescere della popolazione del pianeta. Nel contempo, però, è cresciuta e sta crescendo la domanda pro-capite di acqua. Anche se il ritmo di crescita dei consumi è diminuito dal 2,3% annuo degli anni '70 a circa l'1% di questo inizio degli anni '90. Così che i consumi totali di acqua sono passati dai 1400 miliardi di litri del 1950, ai 4100 del 1990 e saliranno a 5200 nel



Disegno di Mitra Divshali

2000. Questa immensa mole di acqua è assorbita per il 73% dall'agricoltura, per il 21% dall'industria e per il 6% dai consumi domestici.

Ma, mentre la domanda complessiva aumenta, l'offerta diminuisce. Non perché la natura abbia smesso di rigenerarla (anche se il ciclo dell'acqua è sottoposto a notevole stress). Ma perché l'uomo ha notevolmente incrementato la sua capacità di inquinare. Difficile fare quelle che gli esperti chiamano valutazioni quantitative. Cioè fornire numeri. Anche se un recente rapporto del Programma Ambiente delle Nazioni Unite (Unep) sostiene che circa il 10% di tutti i fiumi analizzati risulta inquinato. Meglio, comunque, non impegnarsi troppo sulle cifre del degrado. E tentare di concentrarsi sui più certi fattori di inquinamento. Primo tra tutti, l'inquinamento chimico, diretto e indiretto, prodotto dall'uso di fertilizzanti e di pesticidi in agricoltura.

In ogni caso la disponibilità di acqua potabile per abitante è ormai in caduta libera. Nonostante gli sforzi compiuti per accedere a risorse sempre più riposte e sempre più costose. Nel 1950, per esempio, c'erano nel mondo non più di 5200 dighe, 8 delle quali in Cina. Oggi, sparse per il mondo, vi

sono oltre 36mila dighe. La metà delle quali in Cina. Sforzi enormi. Come enormi, talvolta, si rivelano le conseguenti alterazioni degli ecosistemi. Eppure i risultati sono scoraggianti. Nell'anno 2000 ogni abitante dell'Asia avrà accesso al 34% dell'acqua potabile disponibile nel 1950. Ogni africano al 25%. E persino gli europei, che stanno iniziando a spendere cifre considerevoli per cercare di mantenere accettabili gli standard di qualità delle acque, avranno il 31% di acqua in meno rispetto al 1950.

Che fare, dunque? Inutile illudersi di poter incrementare, oltre una certa soglia, l'accesso a riserve remote di acqua potabile. Diventerebbe una pratica sempre più costosa e sempre più dannosa per l'ambiente. Meglio tentare di incidere sulle cause. Cioè diminuire la domanda globale, attraverso sagge politiche di controllo demografico e di risparmio, e diminuire la capacità inquinante. Ma, prima ancora, occorre una semplice eppure profonda rivoluzione culturale. Iniziare a considerare l'acqua per quello che è. Non più un bene illimitato gratuitamente concesso dalla natura. Ma una risorsa preziosa, cui accedere previo congruo pagamento.

Una politica globale per la sete del nostro paese

VALERIO CALZOLAIO

La diminuzione mondiale delle risorse di acqua dolce è stata costante negli ultimi 40 anni. La situazione è allarmante in molte zone del pianeta e viene sollecitato un programma mondiale per la protezione e per il miglioramento dell'efficacia dei servizi idrici.

Anche nelle politiche nazionali il vero obiettivo non può che essere una pianificazione di interventi che abbiano un approccio unitario economico-ecologico e una «scala» coerente con quella del bacino idrografico. Davvero allora si può affermare che la prima grande opera pubblica nazionale è il riassetto del territorio. La «prima» e la più importante, perché se si attua molte grandi opere diventate incompatibili. «Grande» perché richiede un impegno prioritario e complessivo su tutto il territorio nazionale. «Pubblica» perché è ormai un'essenziale e moderno servizio sociale che unifica e identifica il paese. «Riassetto» perché avvia una trasformazione radicale delle scelte compiute nel senso di uno sviluppo sostenibile.

Proprio in queste settimane si sta discutendo alla Camera una riforma specificamente dedicata alle risorse idriche, connessa alla

legge 183 sulla difesa del suolo. Serve una legge che abbia la priorità di garantire in tempi brevi una offerta buona di acqua potabile per tutti gli italiani, ma che sappia che per raggiungere questo scopo occorre: 1) non ragionare solo sull'offerta (fra l'altro non solo di acquedotto) ma anche sulla domanda e dunque sul bilancio, sulla pianificazione della mobilitazione di ingenti risorse finanziarie. Le risorse idriche sono state finora male amministrare: non c'è un monitoraggio permanente. Si è conclusa all'inizio del 1992 un'indagine conoscitiva del Senato sulle risorse idriche in agricoltura dalla quale emerge l'esigenza di conoscere meglio tutte le acque; la quota maggiore di uso è irrigua ma permane una carenza conoscitiva sulla situazione delle risorse idriche sotterranee e non ci sono catasti dei pozzi, indagini sulle condotte, controlli. In industria l'80 per cento dell'acqua utilizzata è autoprodotta (e non acquistata da enti acquedottistici), ma poco si sa dell'impiego e nulla sulla riutilizzazione delle acque reflue.

L'indagine Istat del 1987 è ancora il punto di riferimento sui fabbisogni civili e da essa risulta che il 97 per cento della popolazione riceve acqua potabile (1.200.000 abitanti non sono serviti); vi sono 13503 acquedotti 11247 comunali e di questi solo 221 sovramunicipali (però riguarda solo il 34,5 per cento per acqua addotta); il 50 per cento (9.000.000 di famiglie) non ha una dotazione soddisfacente in termini quali-quantitativi (70 per cento al Sud, 28 per cento nel Centro, 9 per cento al Nord); permangono difetti di approvvigionamento potabile che riguardano il 35 per cento della popolazione; il 40 per cento della popolazione è senza fognature efficienti; c'è una elevatissima percentuale di perdite tecniche o di sprechi nelle reti di 150.000 km di condotte; vi è una scarsa diffusione della riutilizzazione delle acque reflue. Il testo approvato da un ramo del Parlamento nella X legislatura e ripresentato in questa è stato in questi mesi una base di discussione, come quadro anche per le normative regionali e riferimento per la produzione statutaria delle aziende pubbliche.

Si possono condividere alcuni principi espressi nel testo della precedente legislatura: il riferimento alle generazioni future, gli obblighi di concessione e di risparmio per ogni uso nel quadro di una programmazione degli usi, l'aumento di tariffe e canoni con contabilità separata e finalizzata al miglioramento della disponibilità delle risorse, una corretta ripartizione delle competenze sempre e comunque un governo unitario. Tutte le acque sono bene collettive e perciò l'uso deve avvenire tramite concessione (magari con procedure semplificate in alcuni casi) e mediante la fissazione di canoni e tariffe (magari ridotti in alcuni casi) che tengano conto della scarsità della risorsa.

Occorre tradurre in una concreta e coerente strumentazione complessiva, gli obiettivi di assicurare la disponibilità quali-quantitativa alle generazioni future delle risorse idriche, definire i vincoli del patrimonio e del bilancio idrico complessivo, risparmio per ogni uso, in un quadro di programmazione degli usi tramite adeguati strumenti di pianificazione (piani di bacino, innanzitutto, e piani regionali di settore). Va eliminato ogni potere centralizzato e discrezionale del ministero dei Lavori pubblici per il trasferimento di acqua fra sistemi acquedottistici continui ricadenti in più regioni e la facoltà di affidare in concessione l'attuazione e la gestione di interventi di rilevanza interregionale.

Entro aprile la privatizzazione Russia: vendesi centri di ricerca

La Russia mette all'asta istituti scientifici e centri di ricerca. Come ha spiegato Yuri Lebedev, responsabile del settore scientifico e tecnologico del «comitato di stato per la proprietà», delle 12mila istituzioni del paese - l'undici per cento delle quali all'accademia delle scienze, il 70 per cento affiliate a diversi ministeri come sanità, agricoltura, industria e difesa, e il rimanente 29 per cento puramente universitari - sono numerosi i fiori all'occhiello dell'Unione sovietica ereditati dalla Russia che verranno privatizzati alla stregua di fabbriche di automobili o caramelle, secondo il programma voluto dal presidente Boris Eltsin. «Entro la fine del mese», spiega Lebedev, «saranno messe all'asta le azioni dell'istituto di chimica applicata opportunamente convertito allo sviluppo di fuochi di artificio, dell'istituto poligrafico, e di un centro di studio per stru-

menti aerei destinato d'ora in avanti alla produzione di strumenti per la navigazione. In osservazione, il comitato ha poi una trentina di altri centri di ricerca considerati come progetti pilota del programma di privatizzazioni scientifiche. Fra questi, l'istituto per l'acciaio, la cui attività era fino a ieri concentrata nello studio di progetti per carri armati e che sarà convertita alla produzione di giubbotti anti proiettile, l'istituto per la plastica e l'istituto di microbiologia applicata e quello di immunologia». Sono quindi considerati privatizzabili gli istituti in cui è già attivo un programma di ricerca e sviluppo. Mentre non verranno toccati i centri di ricerca di base e le università. Sul fronte tecnologia spaziale, però Lebedev ha escluso che «per il momento» lo stato russo abbia intenzione di liberarsi di alcuni dei suoi gioielli.

Presentata a Roma il rapporto annuale del Worldwatch Institute: il moderato ottimismo del suo presidente, Lester Brown. Quello che sta veramente cambiando non sono le condizioni di salute del mondo, ma la coscienza del suo degrado

Un barlume di speranza per la Terra malata

PIETRO STRAMBA-BADIALE

ROMA. Un «barlume», un «frammento di possibilità» di invertire la tendenza a distruggere il pianeta. Fedele alla sua tradizione - basata sulla documentazione tanto rigorosa quanto impietosa dei danni tendenzialmente irreversibili che l'uomo sta arrecando all'ambiente ma anche sull'indicazione di quel tanto che si può fare e di quel poco, pochissimo, che si fa per cambiare strada - lo «State of the world» 1993, il rapporto annuale del Worldwatch Institute di Washington, giunto alla decima edizione, sembra indicare una prospettiva, almeno potenziale, lievemente meno pessimista rispetto al passato, anche se si è ancora ben lontani da quel passaggio dall'«etica del datamento» che secondo Lester Brown, «padre» del Worldwatch Institute, è indispensabile per salvare la Terra e le spe-

cie viventi che la abitano. Il panorama delineato nei dieci capitoli che, come di consueto, compongono il Rapporto non è in realtà affatto rassicurante: dalla «bomba acqua» (il problema della progressiva riduzione delle scorte idriche, che comincia a farsi pressante anche al di fuori delle aree tradizionalmente aride del pianeta) al pericolo di distruzione delle barriere coralline, dall'aumento della temperatura alla continua crescita demografica (secondo l'Onu gli attuali 5 miliardi e mezzo di abitanti della Terra sono destinati a diventare, malgrado una lieve flessione della fertilità totale, 8 miliardi nel 2030 e 10 miliardi vent'anni più tardi), gli indicatori continuano tutti a segnare allarme rosso. Quel che potrebbe finalmente cambiare - grazie anche proprio all'opera di Lester Brown e degli altri animatori del World-

watch Institute - è la presa di coscienza della dimensione del problema da parte dei governi, che potrebbero dare nuovo impulso ai trattati internazionali in difesa dell'ambiente e soprattutto dar loro contenuti concreti. Tradotto ormai in 27 lingue, diffuso in centinaia di migliaia di copie (centomila solo la prima edizione in inglese) è il primo del mondo, quest'anno il rapporto sullo «stato del mondo», impone all'attenzione di ambientalisti e governanti - dopo aver, di volta, in volta, potentemente contribuito nelle precedenti edizioni a far conoscere problemi cruciali come l'effetto serra, il buco della fascia d'ozono, le piogge acide, la distruzione delle foreste tropicali, la progressiva estinzione di tante specie animali e vegetali che sta irrimediabilmente impoverendo la diversità biologica, vera fonte di ricchezza del pianeta - la «straordinaria interrelazione esistente - sottoli-

ne il vicedirettore del Wwf, Gianfranco Bologna, curatore dell'edizione italiana pubblicata dall'Esed e presentata ieri a Roma - tra aspetti economici, sociali e politici e aspetti ambientali». Un'interrelazione che in Italia - ricorda il presidente di Legambiente, Emere Realacci - assume il volto dell'intercizio perverso e forse ancora non sufficientemente portato alla luce tra rapina del territorio, degrado ambientale e politica del malaffare, della corruzione e della «contiguità», quando non della complicità, con la criminalità mafiosa. Senza un approfondimento del quale non sarebbe per esempio possibile capire il perché di scelte ambientalmente dannose ed economicamente apparentemente suicide, come per esempio la riconversione della centrale Enel di Montalto di Castro o la realizzazione di quella di Gioia Tauro. «Oltre che sbagliate - dice Realacci -

ci sembravano semplicemente stupide. Oggi sappiamo che le cose non stavano così, che c'era ben altro». Ma se in Italia l'antagonismo ha contribuito ad aggravare i guasti ambientali e ha moltiplicato i costi anche economici del degrado, non è che nel resto del mondo le cose vadano grananché meglio. Tre dati per tutti: mentre nel primo rapporto del Worldwatch, nel 1984, si segnalava che secondo uno studio di scienziati tedeschi l'8% delle foreste della Germania occidentale risultava danneggiata dalle piogge acide, oggi il problema si è esteso, tanto da ridurre del 16% la produttività delle foreste dell'intera Europa, con un costo di 30 miliardi di dollari all'anno. Dieci anni fa le foreste tropicali venivano abbattute al ritmo di 11 milioni di ettari all'anno: oggi siamo a 17 milioni di ettari. E l'erosione del suolo - che nell'84 veniva valutata complessivamente in 24 miliardi di

tonnellate di humus fertile in tutto il mondo - oggi provoca nelle sole regioni aride e semiaride del pianeta un danno quantificabile in 42 miliardi di dollari all'anno, qualcosa come il valore dell'intero raccolto di cereali degli Stati Uniti. Se da un lato insomma lo sfruttamento delle risorse naturali ha rappresentato finora una grande fonte di ricchezza per governi e sistemi industriali - l'umanità utilizza attualmente in forma diretta o indiretta, segnala Bologna, il 40% della produttività primaria netta, quella fornita dagli organismi trasformatori di energia solare, delle terre emerse e il 25% di quella complessiva del pianeta, oceani compresi - dall'altro lato il degrado ambientale e l'impovertimento delle risorse naturali comportano anche un costo economico assai pesante, perché «molta di questa ricchezza - si legge nel capitolo conclusivo del rapporto - è stata accumulata a scapito del-

le generazioni future. La distruzione e il degrado dei beni naturali (aria, terra, acqua, foreste, specie vegetali animali) hanno finanziato i profitti di molte aziende: in questi anni di fine secolo per le industrie di tutto il mondo i debiti stanno per scadere». Ecco allora la necessità - di cui secondo gli estensori di «State of the world» anche governi e imprese sembrano finalmente cominciare ad accorgersi - di una «seconda rivoluzione industriale» di cui «l'ecologia, considerata una volta come una questione marginale, sta ora diventando il principio motore». Una rivoluzione il cui compito «sarà quello di propiziare modifiche dei processi di fabbricazione, l'adozione di nuove tecniche agricole e lo sviluppo di prodotti alternativi ai carburanti fossili. Praticamente - è la conclusione - nessun settore potrà sottrarsi a questi cambiamenti».