



Poliziotti giapponesi protetti da tute bloccano il traffico verso la centrale di Tokaimur

K. Mayama Reuters/Ansa



AMBIENTE 2000

L'Onu lancia l'allarme: «Il futuro è proprio nero»

■ Effetto serra, mancanza di acqua, mutamenti climatici. Ecco le principali emergenze che minacciano la popolazione mondiale dal 2000 in poi. Questo è quanto dice un rapporto curato da 200 scienziati sulla base dei lavori di 850 esperti, 30 associazioni ambientaliste e numerose agenzie dell'Onu. È stato tracciato un eco-bilancio sullo stato di salute della terra. E il grido d'allarme è scattato immediatamente: «Ambiente e sviluppo sostenibile sono ancora problemi di secondo piano, ignorati dalla maggior parte delle istituzioni». Il rapporto evidenzia le principali emergenze ambientali, dall'acqua ai pesticidi, dal boom demografico ai nuovi veleni che minacciano aria e salute. Così è stata fatta una classifica di 20 problemi di urgente risoluzione. S'inizia con gli animali: il 25% delle 4.639 specie di mammiferi del pianeta e l'11% delle 9.675 specie di uccelli risultano ad alto rischio di estinzione; oltre la metà delle barriere coralline sono minacciate dalle attività umane. Si passa al capitolo bambini: ogni anno in 15 milioni sotto ai 5 anni sono vittime dell'inquinamento delle risorse idriche. Nel 2025 2 uomini su 3 soffriranno di sete ed è stato accertato che esiste un legame fra gli sconvolgimenti climatici che accrescono la violenza delle catastrofi. Negli ultimi 30 anni, 3 milioni di persone sono morte a causa di disastri naturali. Intanto è stata superata la soglia dei 6 miliardi di abitanti sulla terra e fra 50 anni probabilmente si supererà quota 9 miliardi. Fra i punti cardine del rapporto c'è l'effetto serra: le emissioni proteranno un aumento fra 1 e 3,5 gradi di temperatura nei prossimi 100 anni e i mari si alzeranno di 50 cm. L'aria inquinata minaccia (adesso) oltre un miliardo di persone. E sull'ambiente incide anche il peso delle guerre. Nel '97 i «rifugiati ambientali» sono stati oltre 22,7 milioni. Le malattie, invece colpiscono durissimo il Terzo mondo: la malaria ha trovato terreno fertile in 90 paesi (500 milioni di persone, 2,7 di morti l'anno). In Europa, infine, 10 milioni di persone sono esposte all'inquinamento acustico e il problema non accennerà ad arrestarsi visto che in poco più di 50 anni siamo passati da 40 a 680 milioni di veicoli che nel 2025 diventeranno un miliardo.

E così la tecnologia diventa insostenibile

Crolla la fiducia se il rischio non è calcolato nemmeno nella patria dell'efficienza

SEGUE DALLA PRIMA

vecchia e consolidata, è un'evidenza la cui gravità va ben oltre il fatto in se (che pure non è certo da sottovalutare). È una rinuncia che fa compiere alcuni, decisi passi indietro alla cultura del rischio tecnologico. Ed è una rinuncia che ci lascia inquieti rispetto ai rischi, ancora largamente ignoti, associati alle tecnologie nuove (radicalmente nuove) che, pare, domineranno i prossimi decenni.

Non tutti facciamo sempre più fatica a convivere col rischio tecnologico. La nostra percezione spesso è completamente divaricata rispetto all'analisi quantitativa del rischio. Perché l'innovazione produce in modo sempre più rapido tecnologie sempre più remote, che sfuggono sia al nostro controllo, sia alla nostra sensazione di controllo. Nelle società occidentali la divaricazione tra percezione di massa e analisi quantitativa si riduce, e il rischio associato a tecnologie inafferrabili viene accettato e diviene, infine, sostenibile, se e solo se le autorità (politiche, tecniche, scientifiche) preposte al loro controllo conquistano e si assicurano la fiducia dei cittadini.

Se sappiamo che qualcuno (che riteniamo capace) cerca di tenerci sotto controllo, noi tutti siamo più disposti ad accettare i rischi tecnologici. Se sappiamo che c'è qualcuno (che riteniamo capace) impegnato a minimizzarlo, siamo disposti ad accettare l'idea che a ogni tecnologia, a ogni azione, corrisponda un rischio. Ora il Giappone è un paese che, a torto o a ragione (spesso a ragione) gode di un alto tasso di fiducia «tecnologica» presso l'opinione pubblica mondiale. Tutti noi diamo quasi per scontato che il Giappone, lui sì, sa controllare la tecnologia e il rischio a essa associata. Ma se ora anche il Giappone tradisce questa fiducia, se il sistema nipponico si comporta come a Tokaimura con maggiore trasparenza ma con la medesima inefficienza mostrata a Chernobyl dall'Unione Sovietica postbrezneviana, allora le nostre tecnologie aumentano vertiginosamente fino a valicare la soglia fisiologica. Il rischio tecnologico, da faticosamente sostenibile, ci diventa del tutto insostenibile.

Ma l'incidente giapponese non si limita a farci riconsiderare i rischi del presente. Ci induce a guardare con accresciuta diffidenza al futuro. Per questo motivo. La tecnologia nucleare è vecchia, obsoleta secondo alcuni. Essa appartiene a un'era tecnologica che alcuni ritengono superata. L'era della «ingegneria meccanica». Ovvero l'era in cui l'oggetto è il soggetto della manipolazione tecnica da parte dell'uomo, erano ben distinti. E i rapporti di causa ed effetto più chiari. Ma ora, sostengono molti, stiamo entrando in una nuova era: l'era dell'«ingegneria genetica». L'era in cui l'oggetto è il soggetto delle manipolazioni tecniche possono, intimamente, coincidere. E i rapporti di causa ed effetto possono cortocircuitare.

Le vecchie tecnologie «meccaniche», compreso il nucleare, potevano (e possono tuttora) mettere in pericolo l'integrità fisica dell'uomo. Le nuove biotecnologie, paventano alcuni, possono mettere in pericolo l'uomo stesso, la sua cultura, la sua integrità morale.

Se in passato la domanda è stata, sostiene il filosofo Umberto Galimberti: «cosa può fare l'uomo con la tecni-

ca?», ormai la domanda è «cosa può fare la tecnica dell'uomo?».

In altri termini molti pensatori ritengono che la tecnica si sia completamente affrancata dalle possibilità di controllo dell'uomo e ormai si sviluppi senza più tenere in conto l'uomo. E, spesso, divori l'uomo. Molti ritengono che i rischi (fisici, ecologici, culturali e persino morali) associati alle nuove tecnologie (soprattutto alle nuove biotecnologie) siano semplicemente ingovernabili.

È un pensiero, questo, che non si limita a indulgere al pessimismo. Semplicemente predica la resa alla tecnoscienza e alle sue vertiginose capacità di innovazione.

In realtà, ribattono coloro che non intendono ancora dare l'uomo per spacciato, è vero che il sistema tecnoscientifico ha una forte capacità autopropulsiva con cui si è guadagnata una massiccia dose di autonomia rispetto ai sistemi della politica e dell'economia da cui, prima, dipendeva. Ma l'autonomia non significa totale indipendenza. Ci sono ancora molti margini di governo, per l'uomo. La domanda: «cosa può l'uomo fare con la tecnica?» ha ancora senso. È ancora possibile cercare di rendere massimi i benefici e minimi i rischi associati allo sviluppo tecnologico. Anche e soprattutto allo sviluppo biotecnologico. Ma a una condizione, però. Che l'uomo non rinunci al tentativo di governare la tecnica. E di governare con coerenza, responsabilità e trasparenza i rischi a essa, inevitabilmente, associati.

Ora il Giappone, uno dei paesi più avanzati del mondo, un paese in cui viene (o si crede che venga) venerata l'organizzazione, ha dato una pubblica dimostrazione di aver rinunciato a governare i rischi associati a una vecchia tecnica. A una tecnica risalente all'era della «ingegneria meccanica». Ora non importa se questa rinuncia a una reale possibilità di governo sia dovuta a insipienza, calcolo economico o a pura sicumera tecnocratica. Il dubbio, velenoso, che insinua la vicenda giapponese è: se neppure i paesi più avanzati riescono a governare i rischi, pure facilmente governabili, associati alle «tecnologie meccaniche» del passato, che speranza abbiamo di riuscire a governare i rischi, ancora ignoti, associati alle «tecnologie genetiche» del futuro?

Dopo l'incidente di Tokaimura trovare una risposta di speranza (l'unica, peraltro, possibile) a questa domanda è diventato più difficile.

DOVE C'È PIÙ NUCLEARE

Produzione in miliardi di Kwh e numero di impianti (dati a fine 1998)

Paese	Impianti	Produzione
Usa	104	673,70
Francia	58	368,40
Giappone	53	306,94
G. Bretagna	35	91,14
Russia	29	95,38
Germania	20	145,20
Ucraina	16	70,64
Sud Corea	15	85,19
Canada	14	67,50
Svezia	12	70,00
India	10	10,15
Spagna	9	56,68
Belgio	7	43,89
Bulgaria	6	15,49
Slovacchia	5	11,39

Fonte: Aima

P&G Infograph

«C'è del vero in questa definizione. Nella storia millenaria del Giappone il disastro è presente ben prima che si materializzasse nel fungo atomico di Hiroshima e Nagasaki. Ed è la natura stessa ad aver alimentato questi incubi. Il Giappone, infatti, è una terra soggetta a terremoti, tifoni, devastanti incendi. È una terra ripetutamente colpita sia da eventi naturali che dall'uomo. Certamente nella cultura giapponese c'è la consapevolezza di essere esposti a catastrofi e disastri. Ed è una delle ragioni che spinge i giapponesi verso una vita collettiva fortemente organizzata. Serrare le fila per esorcizzare la tragedia imminente».

Cos'altro caratterizza l'identità collettiva del Giappone? «Direi senz'altro il sentirsi diversi dai suoi grandi vicini, a cominciare dalla Cina. Certo, i giapponesi non disconoscono le comuni radici culturali che li legano ai cinesi e tuttavia ad emergere è soprattutto una profonda diversità. Il Giappone pensa a sé come ad una realtà

PIETRO GRECO

IN PRIMO PIANO

Brusco risveglio per i progetti Usa Clinton vuole la «sicurezza totale»

DALLA REDAZIONE SIEGMUND GINZBERG

WASHINGTON L'incidente piombò come una mazzata sull'industria nucleare proprio quando anche in America ricominciava ad essere considerata competitiva. Polverizza la fiduciosa normalità che si stava sedimentando a vent'anni dalla nuvola radioattiva di Three Miles Island (1979) e a tredici anni da Chernobyl (1986).

Ne ha dovuto prontamente tener conto Clinton che ha ordinato una revisione da cima a fondo delle norme di sicurezza nelle installazioni Usa. «Ho pensato che i nostri esperti devono imparare tutto su quel che è successo laggiù, analizzare i nostri sistemi ed essere sicuri che si sta facendo tutto quel che c'è da fare per proteggerci», ha detto il presidente del Paese che ha più centrali

atomiche al mondo, sia pure aggiungendo di «avere un buon livello di fiducia nel fatto che quel che c'era da fare è stato già fatto e non da oggi».

Si erano precipitati a caldo a dire che un incidente come quello all'impianto di arricchimento dell'uranio Joyo, «sole eterno», di Tokaimura sarebbe «estremamente improbabile» negli Stati Uniti.

Il portavoce della Nuclear Regulatory Commission si era affrettato a spiegare che nei sette impianti simili in Usa, appaltati a privati, sono in vigore almeno «due barriere indipendenti» per evitare che si verifichi la temutissima «criticalità», lo stato per cui si innesta una reazione spontanea: la dimensione del recipiente in cui viene condotta l'operazione, che non può contenere, anche se volessero mettercene,

quantità di uranio e reagenti superiori a quelle sicure, e la sua forma (a tubo, allungata, non cubica o sferica, dove i neutroni di un atomo di uranio sarebbero più «liberi» di muoversi andando a colpire un altro atomo). Ma poi è venuto fuori che di incidenti così «improbabili» ce ne sono già stati parecchi anche in America negli ultimi anni: almeno due, di cui uno con sei vittime.

E così si può ben ritenere che il Giappone sia molto più vicino agli Stati Uniti di quanto non si creda e che Washington guarda a Tokyo anche per aver risposte su di sé. Gli incidenti capitano, malgrado le più sofisticate garanzie tecnologiche. Anche per ragioni incredibilmente banali, come nel caso della perdita della sonda Mars Climate Orbiter, che qualche giorno fa è andata a schiantarsi sul pianeta rosso dopo un inutile viaggio du-

rato anni: proprio ieri si è venuto a sapere che è successo semplicemente perché una parte delle misure della spinta di navigazione era settata in libbre e un'altra in sistema metrico decimale. Ma è senso comune che nel nucleare la tolleranza ad errori tecnici o umani non può che essere zero.

Ironicamente la scossa dal Giappone gli è piombata tra capo e collo come una tegola proprio quando si stava riaffacciando l'idea che l'energia nucleare ha ancora un futuro e non è inesorabilmente destinata all'estinzione. Sono vent'anni ormai che non si costruiscono più nuove centrali nucleari negli Stati Uniti.

Ma si ricominciava a parlarne come alternativa percorribile alle forme più inquinanti di produzione di energia, carbone e petrolio, imputate per l'«effetto serra». Ricominciava ad essere considerata economicamente competitiva, grazie alla deregulation.

Risultato: le 61 centrali nucleari Usa operano ora a pieno regime, all'80% per cento della capacità, o più, mentre fino all'inizio degli anni '90 si autolimitavano in nome della sicurezza.

L'INTERVISTA ■ BORIS BIANCHERI, ambasciatore

«Il Giappone ritrova antichi fantasmi»

UMBERTO DE GIOVANNANGELI

ROMA «Al fondo della cultura e della tradizione giapponese c'è un senso immanente della tragedia, al quale i giapponesi fanno fronte accentuando i caratteri fortemente gerarchizzati e comunitari della loro vita sociale. E questa sorta di "collettivismo piramidale" rappresenta anche una risposta alle paure e alle fobie che segnano il Giappone e la sua identità collettiva». A tratteggiare i caratteri di un Paese dalle mille sfaccettature, perennemente in bilico tra il richiamo ad ancestrali tradizioni e l'avvenirismo tecnologico, è l'ambasciatore Boris Biancheri che nella sua lunga carriera diplomatica è stato anche ambasciatore a Tokyo. «Il Giappone - sottolinea Biancheri - si sente profondamente diverso dai suoi grandi vicini, a cominciare dalla Cina. E questo diffuso sentimento di diversità è un ulteriore elemento che spinge i giapponesi ad una vita profondamente comunitaria».

Da Hiroshima a Tokaimura sembra emergere un tratto caratterizzante nell'istoria moderna del Giappone: quello dell'incubo atomico. Il Giappone come «la terra della grande paura»?

«C'è del vero in questa definizione. Nella storia millenaria del Giappone il disastro è presente ben prima che si materializzasse nel fungo atomico di Hiroshima e Nagasaki. Ed è la natura stessa ad aver alimentato questi incubi. Il Giappone, infatti, è una terra soggetta a terremoti, tifoni, devastanti incendi. È una terra ripetutamente colpita sia da eventi naturali che dall'uomo. Certamente nella cultura giapponese c'è la consapevolezza di essere esposti a catastrofi e disastri. Ed è una delle ragioni che spinge i giapponesi verso una vita collettiva fortemente organizzata. Serrare le fila per esorcizzare la tragedia imminente».

Cos'altro caratterizza l'identità collettiva del Giappone? «Direi senz'altro il sentirsi diversi dai suoi grandi vicini, a cominciare dalla Cina. Certo, i giapponesi non disconoscono le comuni radici culturali che li legano ai cinesi e tuttavia ad emergere è soprattutto una profonda diversità. Il Giappone pensa a sé come ad una realtà

più compatta di quella cinese e fa di questa sua diversità un elemento di coesione interna - uniti contro il "nemico" esterno, sia esso un popolo vicino o una calamità naturale - che a sua volta pone spesso il Giappone in una posizione conflittuale. Ed anche questo è un elemento ulteriore che spinge i giapponesi ad una vita profondamente comunitaria».

Ma quello giapponese è un comunitarismo fortemente «gerarchizzato»?

«Certamente. La loro è una vita sociale permeata da un concetto basilare della cultura giapponese: quello dell'«obbligo». Ogni individuo è «obbligato» verso qualcun altro: verso i genitori, verso i propri maestri, verso il capo d'impresa. Si tratta di una fitta ragnatela di obblighi reciproci che non ammette eccezioni».

In questo senso del tragico vi è posto anche per le «catastrofi» economiche-finanziarie?

«Le crisi economiche e finanziarie non sono in contrasto con il modello giapponese. In altri termini, non vengono vissute come «cata-

clismi». Vede, in Occidente si ha un'immagine parziale e in alcuni casi distorta del Giappone: si pensa ad un Paese ricchissimo...».

E invece?

«Invece il Giappone ha ben presente il ricordo di una società poverissima. È il benessere che rappresenta un elemento di novità per il Giappone. Le disavventure economiche degli ultimi anni nel senso comune dei giapponesi appartengono a quegli eventi dolorosi che si verificano ciclicamente e contro i quali si deve fare quadrato. Il che non vuol dire cancellare le pesanti responsabilità delle autorità governative nell'aver reagito con ritardo e in modo incerto ai dissesti finanziari. Diverso è il discorso per una catastrofe nucleare come quella sfiorata a Tokaimura. Quello nucleare è uno spettro impossibile da scacciare che richiama eventi traumatici del passato difficilmente cancellabili nella memoria collettiva».

Una società fortemente strutturata, una cultura dove è forte l'elemento della diversità e dell'orgoglio nazionale. Questo orgoglio può essere scalfito dalla richiesta di aiuti avanzata in questo drammatico frangente agli Stati Uniti?

«Non credo. D'altra parte, non è la

prima volta che il Giappone «abdica» nella gestione di importanti settori della vita collettiva. Mi riferisco in particolare alla difesa. La seconda guerra mondiale ha scalfito fortemente questo senso di autonomia e di autosufficienza. No, non credo che il dover ricorrere all'aiuto americano rappresenti per i giapponesi un trauma particolare».

In definitiva, ambasciatore Biancheri, come può essere «raccontato» il Giappone?

«Innanzitutto come un Paese in cui il processo di democratizzazione si è profondamente radicato. Un Paese la cui cultura risponde bene, dal punto di vista tecnologico, alle esigenze del mondo moderno. Non c'è dubbio che sul piano economico è un Paese più permeato da una cultura manifatturiera che di servizi. Ed è per questo che nell'era post industriale ha bisogno di un aggiustamento della sua cultura dello sviluppo. Resta comunque il fatto che il Giappone è un Paese di straordinaria capacità di grande produttività. Ed è un Paese necessario allo sviluppo economico mondiale e la Comunità internazionale non può permettersi di pensare che il Giappone possa essere relegato ad un ruolo secondario».

