

Venerdì
8 ottobre 19994 **ecologia & territorio**

In teoria

viaggio al centro delle idee

IL MERCATO È ANCORA DOMINATO DAL FOSSILE. MA L'ECOLOGIA POTREBBE DIVENTARE UN MOTORE PER CAMBIARE LE COSE

Il prezzo del petrolio continua a salire sui mercati internazionali e potrebbe raggiungere, secondo alcuni, la cifra di 30 dollari al barile. Un livello mai raggiunto dopo la Guerra del Golfo, all'inizio degli anni '90.

In Giappone si è verificato, nei giorni scorsi, il più grave incidente nucleare dopo quello di Chernobyl. E l'immagine della fonte atomica di energia è, rapidamente, riprecipitata ai livelli di gradimento, davvero molto bassi, della seconda metà degli anni '80.

Nel 1998 la fonte energetica che in tutto il mondo ha fatto registrare la crescita più brillante è stata una fonte alternativa: l'eolico, con uno sbalorditivo + 35% rispetto all'anno precedente. E la seconda migliore performance è stata ottenuta da un'altra fonte alternativa, il fotovoltaico, con un ottimo + 18%.

Bastano questi indizi per riproporre, dunque, la ciclica domanda: siamo alla vigilia di una radicale transizione in campo energetico? Siamo forse giunti all'inizio della fine dell'era dei combustibili fossili? Il nucleare è in crisi irreversibile? Sta per iniziare l'era delle energie rinnovabili alternative? Se dobbiamo dar retta agli indicatori economici (e solo agli indicatori economici) la risposta, per quasi tutte le domande, è un secco no. O, quanto meno, gli indizi sono troppo deboli per conferire una certa credibilità a un qualche sì.

I combustibili fossili soddisfano, tuttora, l'85% della domandamondiale di energia commerciabile. Il consumo globale di carbone cresce ancora, malgrado i drastici tagli in Europa e in Russia. Aumenta anche, in modo sostenuto, il consumo di petrolio, malgrado l'impennata dei prezzi. E cresce in modo brillante il consumo di gas naturale. Nel complesso i combustibili fossili vantano un sistema di estrazione, trasporto e utilizzo imponente, ben oleato e finemente diffuso. Il costo della materia resta largamente competitivo. Le risorse accertate di carbone, di petrolio e di gas sono tali da assicurare energia all'uomo per decenni, se non per secoli. Il libero accesso alle fonti è assicurato da condizioni politiche favorevoli. E, in ogni caso, i paesi ricchi hanno dimostrato, con la Guerra nel Golfo, di essere determinati a intervenire anche militarmente per salvaguardarlo. Non c'è davvero ragione economica al mondo per cercare fonti alternative al petrolio, al gas naturale e al petrolio.

E, d'altra parte, in questi ultimi anni la gran parte dei paesi occidentali ha dimostrato di non volerle affatto cercare quelle fonti alternative che, all'inizio degli anni '70, durante la guerra del Kippur in Medio Oriente, sembravano indispensabili. Secondo uno studio pubblicato di recente sulla rivista scientifica «Science», tra il 1980 e il 1995 gli investimenti in ricerca e sviluppo del settore energetico sono diminuiti in tutto il mondo del 39%. Sono diminuiti sia gli investimenti nella ricerca di un

**Energia**

L'incidente alla centrale giapponese, l'aumento del prezzo del petrolio fanno pensare alla vigilia di una nuova era

Fonti alternative: la tecnologia è pronta, l'economia frena

PIETRO GRECO

INFO
Boschi bruciati in Liguria

In Liguria circa il 40% della superficie forestale è andato in fumo negli ultimi 20 anni a causa di incendi che sono per il 90% di natura dolosa. Il dato è stato ricordato dal Wwf in vista dell'appuntamento per la salvaguardia delle foreste in programma sabato 9 e domenica 10 ottobre in 800 piazze italiane.

migliore impiego dei combustibili fossili (-58%); sia gli investimenti nel settore una volta considerato strategico dell'energia nucleare (-40%); sia, infine, gli investimenti nel campo delle energie rinnovabili alternative (-56%).

Le medie globali, però, nascondono realtà nazionali molto diverse. Se, infatti, alcuni paesi come Gran Bretagna (- 89%) e Germania (-85%) hanno semplicemente smantellato i loro centri di ricerca; se altri paesi, come Stati Uniti (- 58%) e Italia (- 53%), li hanno drasticamente ridimensionati; la Svizzera (+ 29%) e il Giappone (+20%) hanno deciso di puntare in direzione opposta. Non a caso il Giappone è stato l'unico paese ad avere radicalmente mutato, negli ultimi decenni, la sua politica energetica: passando dalla quasi totale dipendenza (fonti fossili straniere) alla quasi totale indipendenza, assicurata da 53 centrali nucleari e da un accumulo imponente (e, per alcuni, sospeso) di combustibili nucleari (uranio e, soprattutto, plutonio). Il Giappone ha scelto di pagare un conto economico salato, pur di guadagnare la sua indipendenza energetica.

Ed è stato proprio grazie al Giappone che il nucleare ha avuto un grande successo tra l'inizio degli anni '70 e

l'inizio degli anni '90, moltiplicando per 20 la sua capacità produttiva e tagliando una fetta cospicua, intorno al 6%, della torta energetica mondiale. Nell'ultimo decennio, però, l'espansione del nucleare ha fortemente rallentato. E difficilmente ci sarà una ripresa. Negli Stati Uniti, in Europa, nello stesso Giappone e nell'ex Unione Sovietica, infatti, non si costruiscono quasi più nuove centrali. Il nucleare è in crescita notevole solo nel sud est asiatico: soprattutto nella Corea del Sud e, almeno in prospettiva, in Cina. Il dinamismo dell'Asia, però, difficilmente rilancerà l'opzione nucleare nel mondo, almeno fino a quando i costi di produzione per unità di energia non saranno competitivi con quelli dei combustibili fossili.

Un discorso analogo vale anche per le altre energie rinnovabili, quelle cosiddette alternative. Malgrado le performance degli ultimi anni, l'insieme di queste fonti non rappresenta che il 5% dell'energia commerciabile mondiale. E quasi l'80% di questo 5% è rappresentato dal vecchio idroelettrico. Insomma: eolico, solare, geotermico e altre nuove fonti alternative emergenti soddisfano tutte insieme poco più che l'1% della domanda mondiale di energia. I costi di produzione per unità di energia si stanno abbassando. Le fonti alternative non sono più troppo onerose. E molte

hanno una tecnologia che si va consolidando. Ma la possibilità che una rete alternativa di distribuzione capillare di energia prenda il posto di quella «fossile» è, allo stato, piuttosto remota. Nei prossimi anni le nuove fonti potranno continuare a macinare brillanti risultati, passandodall'1 al 5 o magari al 10%,

CONVEGNO

Cucinare con il sole

La cucina a cottura solare potrebbe contribuire a ridurre di quasi una tonnellata all'anno l'utilizzo pro capite di legna nei Paesi in via di sviluppo e quindi ridurre le emissioni di anidride carbonica; infatti circa la metà degli alimenti, nel mondo, viene preparata bruciando legna. Il dato è emerso durante la Conferenza internazionale «Programmazione mondiale sull'uso dell'energia solare nella preparazione alimentare» che si è svolta a Varese.

ma non si vede come possano ambire a sostituire le fonti fossili. Resta il fatto, però, che il fattore limitante delle nuove fonti rinnovabili di energia non è più tanto la tecnologia, quanto la sola economia.

C'è da aspettarsi, quindi, che il quadro energetico resterà sostanzialmente stabile nei prossimi anni. A meno che a scompaginare la scena non intervengano altri fattori, non economici. I fattori ecologici, per esempio: come la crescente domanda di riduzione dell'inquinamento locale o la lotta ai cambiamenti del clima globale. E per ridurre lo smog e per fronteggiare l'effetto serra che Pechino ha messo al bando il carbone nelle abitazioni civili; e per ragioni ecologiche che l'Italia ha introdotto la «carbon tax», ovvero una tassa che punisce i combustibili fossili in quanto tali; ed è per ragioni ecologiche che 125.000 famiglie e persino un gruzzolo di aziende hanno accettato di pagare, in California, una bolletta elettrica più cara, pur di essere certi di attingere a fonti di energia alternativa che non producano gas serra.

L'ecologia è diventata, ormai, il più importante fattore non economico che influenza l'economia. Diventerà abbastanza potente da rimescolare le carte della partita energetica?



Nel 1998 l'eolico è cresciuto del 35% rispetto all'anno precedente

La scheda

Europa 1998: l'eolico esplode

L'energia eolica è la fonte che è cresciuta più di ogni altra nel 1998: + 35%. Il 1998 è un anno brillante, che segue una serie di altri anni brillanti. Negli ultimi due l'eolico ha quasi raddoppiato la sua capacità di produzione, sfiorando la ragguardevole cifra dei 10.000 megawatt. Dieci volte più che nel 1985. Cento volte più che nel 1982. Mille volte più che nel 1980. La metà dell'energia eolica viene prodotta negli Stati Uniti. Ma l'espansione maggiore, ormai, è altrove. In Germania, per esempio, che da sola assorbe un terzo di tutte le turbine eoliche prodotte al mondo. Poi in India, che acquista ma produce anche turbine eoliche. Infine in Danimarca. Da notare una certa diversità nell'origine della domanda di energia eolica: che è soprattutto ecologica nei paesi europei, ma è soprattutto economica in India. Con l'eolico il paese asiatico pensa di riformare di energia le zone rurali dove risulta troppo oneroso introdurre la rete elettrica tradizionale. L'eolico è in forte espansione in alcuni paesi: in Spagna, per esempio, che è diventato il quarto mercato del mondo. Mentre non attecchisce in interi continenti. Stati Uniti, anzi California a parte, nelle Americhe l'eolico è pressoché sconosciuto. Persino in paesi come il Canada, il Messico o il

Brasile che sarebbero ricchi di materia prima: il vento. L'eolico sta invece muovendo i primi passi anche in Cina: il paese in cui la domanda di energia supera l'offerta, che è in espansione economica e che vanta le risorse eoliche più generose del pianeta. La Cina, si prevede, diventerà il primo mercato al mondo nel settore eolico. Intanto però è quello europeo il mercato più brillante e, forse, più avanzato del mondo. Nel nostro continente si progettano ormai grandi macchine, anche da 5 MW. D'altra parte in Europa è installato il 62% della potenza eolica mondiale. Nella classifica dei paesi europei prima assoluta è la Germania, che detiene da sola il 40% della potenza europea. Seguono Danimarca e Spagna. Poi ancora la Gran Bretagna, la Svezia e, infine, sesta è l'Italia. Con una potenza eolica pari, più o meno, a un ventesimo di quella tedesca, a un decimo di quella danese e a un quarto di quella spagnola. L'Europa vuole raggiungere i 40.000 MW entro il 2010. Gli Stati Uniti, dopo una fase pionieristica sviluppata in California, segnano un po' il passo. Ma sembrano intenzionati a recuperare: il programma «Wind Powering America» si propone di quadruplicare l'energia dal vento entro il 2010 e di alimentare le case di 3 milioni di famiglie.

Pi. Gre.

PROGETTO

Cina: i panda tornano liberi

La Cina sta mettendo a punto un progetto per mettere in libertà panda nati e allevati in cattività. Il piano, che dovrebbe essere realizzato entro il 2005, è stato illustrato a un convegno internazionale sulla protezione dei panda - animale in estinzione di cui ne rimangono meno di mille allo stato brado - che si sta svolgendo in questi giorni nella riserva di Wolong, nella regione sud occidentale del Sichuan. Due o tre panda dovrebbero essere liberati ogni anno, dopo un periodo di addestramento a vivere nel loro habitat naturale. La gran parte dei panda adulti è arrivata negli zoo e nelle riserve dopo che all'inizio degli anni Ottanta i bambù lancolati, loro principale nutrimento, sono fioriti e morti. Un panda mangia in media dieci chilogrammi di bambù al giorno.

ECO-GRAFIE

Gunesekera, il romanzo della barriera corallina

MARIA SERENA PALIERI

Ha un nome acquatico, Triton, ed è un «kolla», un ragazzino singalese, quando nel 1962 entra a servizio di Mister Salgado, affascinante gentiluomo e sapiente biologo marino. Ventinove anni dopo Triton vive in Inghilterra: è un londinese di adozione, proprietario di uno snack-bar e di una Volkswagen rossa.



Una notte ripercorre con la mente la piccola epopea vissuta in Sri Lanka a fianco del padrone. Quell'epopea è la storia che Romesh Gunesekera ci racconta in «Barriera di coralli», romanzo pubblicato due anni fa da Feltrinelli. Gunesekera è, lui stesso, un singalese che scrive in inglese: rientra nel fenomeno dei romanzieri e poeti della «periferia dell'Impero», gli Walcott come il suo connazionale Ondaatje, eccentrici e interessanti scrittori nati dal post-colonialismo. «Barriera di coralli» fa dell'ecologismo la

linea caratteriale del protagonista. Mister Salgado è un appassionato studioso della barriera corallina: vent'anni in anticipo sugli altri sogna di salvarla dall'erosione che provocano certe razze selvagge dei pescatori. «Avrei dovuto fare qualcosa di mio in quella baia. Pensavo sempre che in un mese o due, al massimo nel giro di un anno, avrei avuto l'occasione di trasformare l'intera baia in una riserva naturale. Un parco marino. Progettavo ogni dettaglio nella mia testa: avrei costruito un pontile, un porticciolo sicuro per piccole barche col fondo di vetro azzurro...» dice a Triton. Ma l'idea, così chiara, gliela rivela solo alla fine del loro sodalizio, quando sono già emigrati a Londra. Prima il «kolla», ragazzino spaventato diventato negli anni un giovane servitore capace di cucinare magnifiche pietanze, aveva potuto solo intuirlo a brani. Ascoltando dietro una porta, leggendo di nascosto i libri del suo padrone, sentendo le conversazioni che teneva con i suoi amici singalesi e stranieri, seguendolo in quella baia quando ci era andato, come per un viaggio di no-

ze, con la sua donna, l'affascinante Nili. Il miraggio di quel parco marino, per Mister Salgado, coincide con un'idea di purezza e di giovinezza: quando fallisce, è la sua giovanile fiducia nel futuro che rovina. Il sogno di quella baia con «qualche canoa a bilanciere con le vele rosse, e a un'estremità una specie di ristorante galleggiante» dove Triton si sarebbe potuto produrre nel suo «migliore granchio con peperoncino e nei più squisiti cetrioli di mare farciti» - animali, però, pianificati, pescati senza danneggiare le specie rare - andava di pari passo con l'amore per Nili e, insieme, con il naturale agio nel vivere in Sri Lanka. Negli anni Settanta tutto cambia: la guerriglia tamil sconvolge l'isola. Le conversazioni serali con gli amici si trasformano in forsennate partite a poker dove, ubriachi di birra, ci si scambiano notizie che sembrano bollettini bellici. E Nili - ragazza emancipata - se ne va per non partecipare al degrado.

È Triton che, ormai profughi a Londra, prova a incoraggiare mister Salgado spiegandogli che, vent'anni dopo, il suo sogno ecologi-

sta non è più solitario: «... adesso, finalmente, altre persone in tutto il mondo sembrano condividere quell'ossessione» gli dice mostrandogli un giornale col resoconto di un simposio su «L'uomo e il corallo». Salgado però non ha voglia di farsi consolare: «Adesso questi incontri sono pieni di gente che vede il mondo in maniera differente. Hanno un sacco di apparecchiature pesanti. Otto abbronzanti. Bombole d'ossigeno. Tutto ciò che gli interessa è il come, non il perché» ribatte. «Io appartengo a un altro mondo. Sai, persino Darwin rovistò il suo scrittoio alla ricerca di una penna piuttosto che esplorare il fondo del mare. Si basò su resoconti, conversazioni, voci. Una traccia. Guardò dentro se stesso». Eppure, ci fa capire Gunesekera, una qualche salvezza dalla malattia dell'anima che lo affligge, mister Salgado potrà sperare di trovarla solo tornando lì: nel suo Sri Lanka, dove ormai, per paradosso, a salvare da pescatori e turisti i più bei tratti di costa ci pensa la guerriglia. E dove è rimasta Nili, la ragazza che gli è sfuggita tra le mani come il suo parco marino.

ecologia & territorio

Supplemento settimanale diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità
Direttore responsabile Giuseppe Caldarola

Iscrizione al n. 288 del 19/06/1999 registro stampa del Tribunale di Roma
Direzione, Redazione, Amministrazione: 00187 Roma, via Due Macelli 23/13
Tel. 06/699961, fax 06/6783555
20123 Milano, via Torino 48

Per prendere contatto con ECOLOGIA E TERRITORIO telefonare al numero 06/699961 o inviare fax al 06/6783503 presso la redazione romana dell'Unità e-mail: et@unita.it per la pubblicità su queste pagine: Publikompass - 02/24424627
Stampa in fac simile
Se. Be. - Roma, via Carlo Pesenti 130
Satim S.p.A.
Paderno Dugnano (MI)
S. Statale dei Giovi 137
STS S.p.A. 95030
Catania - Strada 5, 35
Distribuzione: SODIP
20092 Cinisello B. (MI), via Bettola 18

