



Giovedì 15 maggio 1997

# 6 l'Unità2 SCIENZA AMBIENTE e INNOVAZIONE

La Banca mondiale sta valutando la fattibilità del colossale progetto, propagandato fin dal 1959 da Nasser

## L'Egitto vuole «rubare» acqua al Nilo per irrigare le sue oasi nel deserto

A differenza del canale Al Salam in costruzione nel Sinai, quello che si vuole realizzare nell'alto corso del fiume per rendere fertili le aree del «Nuovo Delta» creerebbe difficoltà in altre zone e possibili conflitti con i paesi confinanti.

### Oggi lo shuttle porta sulla Mir il «ricambio»

Lo shuttle Atlantis partirà questa mattina da Cape Canaveral alle 10,08 ora italiana per raggiungere nello spazio la Mir russa: a bordo avrà il cosmonauta americano Michael Foale, un astrofisico, il quinto della serie, ma anche alcuni sofisticati macchinari per rimpiazzare quelli in avaria della sempre più malandata stazione orbitante. La missione di Foale, infatti, non consiste soltanto nell'eseguire esperimenti scientifici in assenza di gravità: dovrà pure provvedersi... meccanico per aiutarlo i suoi nuovi compagni in operazioni di riparazione e manutenzione, qualcosa di cui la Mir ha disperatamente bisogno; anche per garantire la sicurezza dei suoi ospiti. «Desiderano un po' di aiuto e io sono pronto a darglielo», ha commentato Foale. «Sotto il profilo della ricerca, è sicuramente una seccatura. Però servirà a farmi integrare col resto dell'equipaggio, ed è questa la cosa più importante».

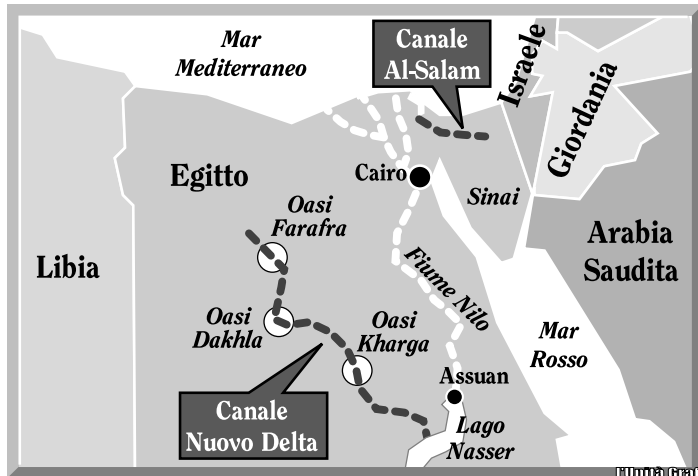
Nell'ultimo numero dell'«Economist» è comparsa una pubblicità dell'azienda che produce il bulldozer «Caterpillar», nella quale si vede un beduino in ginocchio con la faccia immersa in una distesa d'acqua. Una scritta commenta: «Nessuno si aspettava che il Nilo comparisse nel Sinai, che pure è una terra abituata ai miracoli». Una spiegazione corredata la fotografia e la scritta: sono stati i caterpillar a realizzare il miracolo. Nonostante le temperature torride e le tempeste di sabbia, quelle robuste macchine hanno scavato una nuova via d'acqua - il canale Al Salam - che, partendo da un ramo del delta del Nilo, si dirige verso Est e, sottopassando con mastodontici sifoni il Canale di Suez, convoglia l'acqua del Nilo nella fascia settentrionale dell'arida e inospitale penisola del Sinai.

Questo progetto, in fase di avanzata realizzazione, rientra in una strategia complessiva di «conquista del deserto», ed esprime bene l'ansia egiziana di spezzare la morsa del sovrappopolamento che attanaglia il paese. Il suolo egiziano è desertico e praticamente spopolato per il 95% della sua estensione. Pertanto i 62 milioni di egiziani si accalano sul restante 5% del territorio, formato dal delta e dalla valle del Nilo, nella quale l'Egitto si identifica da millenni. Per giunta la popolazione egiziana cresce al ritmo del 2,1% all'anno, e si prevede che raggiungerà gli 85 milioni di qui al 2010. Già oggi un ettaro di terra coltivabile dovrebbe far fronte alle necessità alimentari di 28 abitanti (a fronte di una media mondiale di un ettaro ogni quattro abitanti). Senza contare che lo spazio utile tende a ridursi: ogni anno si stima che vadano perduti a favore di città, strade, fabbriche e

installazioni militari 20-30.000 ettari di terreni agricoli.

Si capisce quindi come l'idea di far verdegginare il deserto, conquistando nuove terre all'agricoltura, non sia un sogno, ma una necessità. Di qui la scelta del governo egiziano di dare un impulso decisivo alla realizzazione di un secondo progetto, ancora più ambizioso e costoso: lo schema «Nuovo Delta», che interessa la regione desertica a occidente della valle del Nilo. Il piano prevede di attingere l'acqua direttamente dal Lago Nasser, formato dalla diga di Assuan, per convogliarlo in diverse antiche oasi (Kharga, Dakhla, Farafra) che si susseguono da Nord-Est a Sud-Ovest lungo un percorso di circa 500 chilometri. Questo progetto è attualmente all'esame della Banca mondiale, che dovrebbe rendere noti, nel prossimo mese di giugno, i risultati di uno studio di fattibilità. Non si tratta però di una novità: già nel 1959 il colonnello Nasser aveva parlato di una «Nuova Valle» nel deserto occidentale, con un potenziale idrico sotterraneo che allora veniva considerato illimitato, e che avrebbe permesso a tutti i contadini egiziani di possederla terra.

L'attuazione di questo progetto originario, le cui finalità primarie e dichiarate erano l'acquisizione di nuove terre suscettibili di essere irrigate con pozzi artesiani nonché la realizzazione di nuovi insediamenti, ebbe come risultato un rafforzamento della presenza statale nel deserto occidentale, ma dal punto di vista economico si tradusse in un insuccesso, come hanno documentato anche i lavori di un gruppo di geografi padovani pubblicati una decina d'anni fa. Nel 1978 Sadat tentò di rilanciare il progetto, e nel 1982 fu



avanzata per la prima volta l'idea, da qualcuno definita «surreale», di utilizzare l'acqua del Lago Nasser. Questa stessa idea sta alla base del progetto attuale, riproposto di recente da Mubarak.

Riuscirà questa volta l'Egitto a realizzare questo colossale e fantasioso progetto di ingegneria geografica? Sul fatto che l'Egitto debba «uscire» dalla valle del Nilo c'è un consenso unanime. Dei due progetti multimiliardari (in dollari), il primo - il canale Al Salam - non dovrebbe dar luogo a problemi, in quanto capta le acque del Nilo poco prima che si immetta nel Mediterraneo, e in più funziona da collettore di acque già usate per scopi irrigui e poi riciclate. Il piano «Nuovo Delta» suscita invece forti perplessità. L'Egitto può contare solo su una parte delle acque del Nilo: il rischio sempre incombente è che i paesi che il fiume attraversa prima di entrare in Egitto - in particolare l'Etiopia e il Sudan - intensifichino a loro volta

lo sfruttamento delle sue acque, riducendo il volume del flusso disponibile a valle. Attingendo al Lago Nasser - l'unico serbatoio ricaricabile del paese - il Nuovo Delta assorbirà un decimo delle risorse idriche di cui l'Egitto dispone attualmente, già interamente utilizzate. Inoltre la qualità dell'acqua che residua nell'invaso potrebbe peggiorare, per effetto della minore diluizione dei sali e delle sostanze inquinanti che non vengono recuperate. Sarebbe quindi più prudente acquisire all'agricoltura nuove terre il più a valle possibile, dove il riuso dell'acqua può essere massimizzato. In particolare sarebbe preferibile - secondo alcuni esperti - raddoppiare il canale Al Salam dall'altra parte del delta, verso Ovest, in una regione di più facile accesso rispetto alle sperdute oasi del «Nuovo Delta», e nella quale, già in epoca romana, era largamente diffusa la coltura del grano.

Paolo Migliorini

Su «Nature» la stima di un economista

## La natura ci offre gratis beni per un valore pari a due volte il Pil del pianeta intero

Se la natura ci chiedesse di pagare il conto per i servizi che ci offre dovremmo staccare un assegno per una cifra compresa tra 16.000 e 54.000 miliardi di dollari ogni anno. Più o meno il doppio del prodotto interno lordo realizzato annualmente dall'intera umanità. Lo affermano sul numero di Nature oggi in edicola Robert Costanza e altri 12 ricercatori dell'Institute for Ecological Economics dell'università del Maryland.

I ricercatori hanno valutato i servizi della natura a costi di mercato. Per esempio, gli oceani sono coinvolti nella regolazione del clima terrestre, per esempio regolando il ciclo dell'anidride carbonica. Inoltre gli oceani sono coinvolti nella produzione di alimenti e materie prime e utilizzati nell'industria del turismo. Ogni servizio ha un prezzo, da aggiungersi al totale del conto da saldare con la natura.

Molti dei numeri finali del conto sono interessanti. Altri, forse, susciteranno controversie. Il conto per i farmaci ottenuti dalle piante, per esempio, ammonta a 84 miliardi di dollari. L'ecoturismo, invece, a 500 miliardi di dollari.

Gli autori sottolineano che questa ricerca è un «primo taglio» e non l'ultima parola in fatto di valutazione dei capitali della natura. Nonostante ciò, non mancano i critici del lavoro di Costanza, che hanno già affilato le armi. Paul Ekins, un economista esperto di politica ambientale dell'università di Keele, in Gran Bretagna, sostiene che quello di conferire un prezzo ai servizi offerti

dalla natura è un esercizio privo di significato.

Ekins sostiene che nell'economia contemporanea il «prezzo» è un accordo di mercato tra offerta e domanda di un prodotto. Poiché non c'è mercato per i servizi ambientali, non si possono usare parametri dell'economia standard per valutare il prezzo di prodotti niente affatto standard, come l'uso degli oceani. In altri termini, il valore monetario di un simile servizio cambia da paese a paese ed è soggetto a considerazioni morali, etiche, politiche che, ancora una volta, non possono essere quantificate in termini standard. «Il valore di mercato dell'intero pianeta è qualcosa che non ha senso».

Robert Costanza sostiene di essere perfettamente consapevole che la sua valutazione avrebbe suscitato un bel po' di critiche. Ritiene, tuttavia, che valutare i capitali della natura siano uno strumento utile a chi si occupa di economia ambientale. Gli economisti assumono spesso le loro decisioni su un possibile investimento in base a una valutazione costo/benefici. La valutazione dei beni ambientali distrutti, può aiutare a decidere se costruire o meno una strada o una diga. «Gli economisti delle grandi banche non capiscono il problema dei costi ambientali finché non li metti davanti a un numero. Ora, per la prima volta, abbiamo un modo, approssimato, per farlo. E i numeri che otteniamo non sono patate».

Ehsan Masood

Nel nostro paese solo 3 metri quadrati per mille abitanti

## Italia, il paese del Sole sprecato ha più pannelli solari Stoccolma

Lo sfruttamento dell'energia solare per produrre elettricità è diffusissimo nell'Europa del Nord. Il record spetta però a Cipro: 800 metri quadri per mille abitanti.

Andiamo a prendere il sole in Danimarca o in Svezia. Nei paesi nordici il sole dev'essere più caldo o brillare più a lungo. Non si capisce altrimenti perché in Danimarca vi siano ben 14 metri quadri di pannelli solari ogni mille abitanti e in Svezia 8: l'Italia è tra i meno sviluppati al mondo, nonostante le evidenti potenzialità, con soli tre metri quadri di pannelli solari per la produzione di acqua calda ogni mille abitanti. Questi i dati di uno studio della Federazione europea dell'Industria solare, secondo il quale negli ultimi dieci anni sono stati installati nel mondo circa 30 milioni di metri quadri di pannelli solari, un quinto dei quali nel nostro continente. L'energia solare non è destinata ad avere un futuro radioso solo nei paesi tropicali, come ripetono da sempre le lobbies del petrolio e del nucleare, ma anche da noi le prospettive sono eccellenti, tanto che all'avanguardia in Europa sono la Grecia e anche la non soleggiatissima Austria, con 72 metri quadri ogni mille abitanti. Austria e Grecia sono anche, dopo la Germania (31% del mercato), tra i maggiori produttori di scaldacqua solare. E se la produzione dei pannelli solari in Europa è aumentata del 18% dal 1989, nel nostro paese è scesa vertiginosamente. Colpa dello strabismo legislativo che affligge il settore solare, commenta Greenpeace, secondo cui mancano alle industrie incentivi che dovrebbero avere la forma di agevolazioni come la riduzione dell'Iva sulle installazioni o la deducibilità fiscale. Dello stesso avviso è l'Ises (International Solar Energy Society), che sottolinea come gli impianti solari prodotti in Italia siano molto cari in confronto con le alternative elettriche o a gas, per la concentrazione del mercato in mano a poche industrie e per la mancanza di investimenti nel settore della ricerca. Eppure l'Ises ha recentemente conseguito un risultato scientifico di livello internazionale nel settore del fotovoltaico. Al centro ricerche di Portici è stato realizzato un modulo fotovoltaico che sfrutta la tecnologia del silicio amorfo, l'unica tecnologia che permette di abbattere i costi di produzione industriale e ricoprire su-

perfici di notevoli dimensioni. Quello che manca nel nostro paese è però il necessario collegamento tra ricerca, industria e mercato. Il mercato ha difficoltà a espandersi, sia per i costi dei pannelli solari, sia per i lacci e i laciuoli della burocrazia. Una legge del 1991 obbliga infatti i Comuni a preferire le energie pulite, ma poi le norme edilizie vigenti quasi ovunque impediscono, nei fatti, l'installazione dei pannelli solari. «Quello dei vincoli estetici nei centri storici - sottolinea Greenpeace - è solo un alibi. Nessuno ha intenzione di costruire dei baldacchini antistatici sui tetti, perché i pannelli solari possono essere tranquillamente adagiati sul fondo».

Lo sviluppo dell'energia solare consentirebbe un indubbio risparmio economico e, soprattutto, una minore emissione di anidride carbonica in atmosfera: uno scaldabagno solare medio consente di ridurre ogni anno di due tonnellate e mezzo rispetto al tradizionale impianto elettrico. Se i primati di Cipro (800 metri quadri ogni mille abitanti) e di Israele (560 metri quadri) sembrano irraggiungibili, dei passi avanti sulla via del solare sono comunque d'obbligo, visto che è una delle poche strade per attuare il proposito di abbattimento del 10% delle emissioni di anidride carbonica entro il 2000. Per sviluppare il fotovoltaico servono gli incentivi, senza i quali - come scrisse in un editoriale l'«Economist» - «nemmeno un joule di energia rinnovabile sarebbe stato generato». L'unico paese in cui il solare si è sviluppato senza sussidi è il Kenya, dove i pannelli sulle case sono iniziati a comparire nei primi anni 80 ed oggi l'elettrificazione fotovoltaica supera quella tradizionale. Nei campi profughi del Kenya sono arrivate ora anche le cucine solari. Ogni kit per cucinare costa solo 10 dollari e permette di cucinare a tante famiglie che prima non potevano farlo per mancanza di legna da ardere. Anche gli alberi, il cui abbattimento nelle zone intorno ai campi si era dimezzato, ringraziano.

Gabriele Salari

### Una guida per conoscere i «dottori ambientali»

Si chiama «I dottori ambientali dalla A alla Z». È la guida-censimento che si comporrà di una banca dati e di un libro - che la Fondazione Lombardia per l'ambiente sta per pubblicare per «fare da ponte tra chi sa e chi fa». Obiettivo dell'iniziativa promossa dalla fondazione milanese, che da dieci anni opera sul fronte della salvaguardia dell'ambiente e della tutela della salute, è «aiutare i giovani a inserirsi nel mondo del lavoro e fornire alle imprese, agli enti pubblici, alla comunità scientifica e agli istituti che operano nel settore ambientale (cui il volume sarà distribuito gratuitamente, ndr) i nomi degli specialisti e dei giovani qualificati in sviluppo compatibile». L'inserzione, a sua volta completamente gratuita, può essere richiesta da tutti i laureati nell'anno accademico 1995-96 con una tesi in discipline ambientali. Per ottenerla bisogna telefonare alla Fondazione (02-876716) o inviare (fax 02-863445) entro il prossimo 30 maggio una sintesi di non oltre trenta righe della propria tesi di laurea.

Advertisement for 'LE MONDE diplomatique' magazine. The ad features a central image of the magazine cover with headlines like 'LA DEMOCRAZIA SVUOTATA' and 'Bilancio fallimentare per Netanyahu'. Text on the right lists various topics: DOSSIER (La democrazia svuotata), SLOVACCHIA (Sfida all'Occidente), ALGERIA (Il regime gioca la carta dell'economia), ZAIRE (Alle origini della crisi), FRANCIA (Nella morsa dell'euro), HONG KONG (La scommessa della Cina). At the bottom, it states 'In edicola il 16 maggio con il manifesto a 2.500 lire' and lists other topics like 'TABACCO: I produttori Usa a caccia di nuovi mercati', 'BIOTECNOLOGIE: La manipolazione dei semi', and 'NEOLIBERISMO: L'Omce, un governo ombra e altro ancora...'. The ad also includes the date 'MAGGIO 1997' and the text 'questo mese su le monde diplomatique / il manifesto'.

