

Mangiamo 24 chili di pasta all'anno

Italiani obesi e dieta mediterranea. Nel 1989 l'Italia ha prodotto 1.936.580 tonnellate di pasta delle quali 1.420.000 tonnellate sono state assorbite dal mercato interno. Ciò significa che ogni italiano ha consumato 25 chili di pasta, mentre 516.580 tonnellate sono state vendute in altri paesi di tutto il mondo. In Italia operano 185 pastifici che realizzano una produzione annua valutata in 3.500 miliardi. È il frutto del lavoro di 8.000 lavoratori che utilizzano 3 milioni di tonnellate di grano duro e 31 mila tonnellate di uova.

Verdure e frutta viaggiano in treno

merciale, attualmente tra le più basse d'Europa; puntualità nella consegna; disponibilità di vetture dotate di impianti speciali per il trasporto di derrate; interazione con altri vettori su strada e no; abbondante disponibilità di scali ferroviari; agevolazioni per lo scarico e il carico; maggiore penetrazione delle rete ferroviaria all'interno dei bacini produttivi. Ma lo sforzo che si richiede è finalizzato in primo luogo a comprimere i costi. La Confagricoltura non si nasconde, però, la verità: i produttori considerano ancora l'autostrada un servizio rapido e di notevole flessibilità operativa. Le Ferrovie dello Stato devono perciò adeguarsi e conquistarsi la fiducia dei coltivatori.

Nucleare in Francia: si cambiano le caldaie

effettuate negli Usa ben 8 volte e in Germania una volta sola. In Francia si è iniziato dalla centrale di Dampierre-en-Burly. L'operazione, molto delicata e costosa, dovrà essere ripetuta, da qui al 2110, su 25 reattori per un totale di 75 generatori di vapore. Ognuno di essi è come una grossa caldaia, pesante 300 tonnellate, al cui interno si snodano 300 tubi per un percorso di 80 chilometri. La sostituzione in corso a Dampierre è costata, finora, 600 milioni di franchi e si prevedono ulteriori costi per 350 milioni: in tutto circa 200 miliardi di lire.

Curano giardini e parcheggi: sono costruttori del verde

re costruttori infatti, cioè autori della messa in opera, sono produttori, vivai, cioè agricoltori. Si sono riuniti in assemblee e hanno chiesto la possibilità di partecipare alle gare di appalto pubbliche come categoria autonoma iscritta all'albo dei costruttori e non, come avviene ora, insieme con le imprese edili. Chiedono anche attenzione per i problemi che nasceranno per il settore con la creazione del mercato unico a partire dal 1° gennaio '93. «Abbiamo bisogno - dicono - di una strategia internazionale».

Inquinare tre basi sovietiche in Cecoslovacchia

problemi ambientali, che ha recentemente firmato con Praga una joint venture incaricata di ripulirle. Le basi sono quelle di Bruntal, Krnov e Frenstat e in quest'ultima, in particolare, sarebbero stati inquinati fiumi e riserve d'acqua, nei quali sono stati riversati, per decenni, petrolio e sostanze non identificate.

Chiama Naku-Naku 7979 sentrai gli uccellini

udire il «cip cip» degli uccellini e il ronzio degli insetti. La natura, quella vera, può attendere.

MIRELLA ACCONCIAMESA



Una ventina di dighe su Tigri e Eufrate È il progetto turco che potrebbe riproporre il disastro ecologico di duemila anni fa

Una cupa rinascita per la Mesopotamia

che è certo che anche oggi il problema mette a dura prova le capacità degli agricoltori della Mezzaluna fertile, ormai non più fertile: in Irak l'80% dell'irrigazione, per un totale di 4 milioni di ettari, è in qualche misura colpito da salinizzazione. Come ha osservato un noto studioso di geografia dell'agricoltura, il polacco J. Kostrowicki, la salinizzazione segna la disfatta dei sistemi agricoli nei paesi aridi.

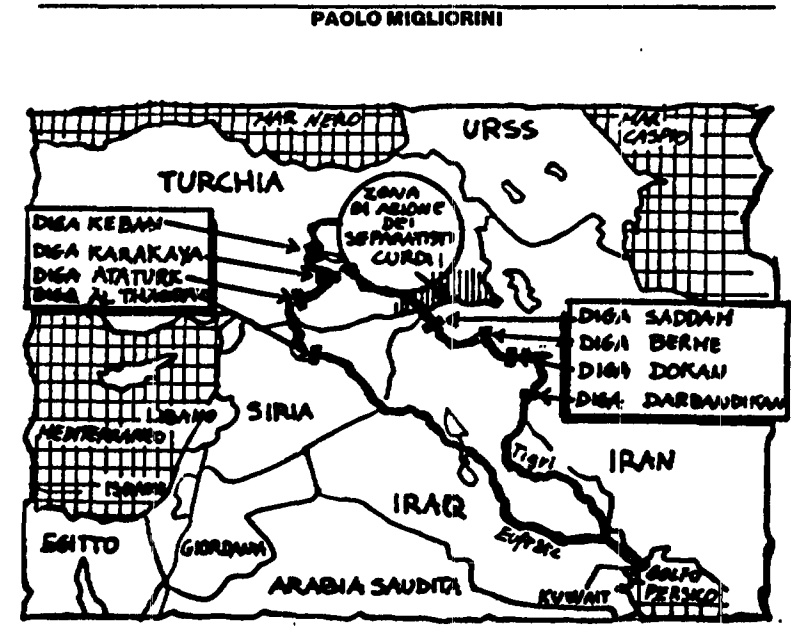
Ma ora, in questo scorcio del XX secolo, si vagheggia una nuova Mesopotamia. L'intera geografia dell'antica Mezzaluna fertile è in procinto di essere modificata dalla realizzazione di un grande sistema di sbarramenti che il governo turco sta costruendo sull'Eufrate. Il maggior fiume del Vicino Oriente è il collettore naturale di un bacino idrografico enorme (quattro volte più ampio di quello del Po), che si estende a cavallo di tre diversi Stati contigui: Turchia, Siria e Irak. Questi tre Stati hanno concordato una politica comune per un equo suddivisione delle risorse idriche dell'Eufrate? La risposta è no.

Un gigantesco progetto turco prevede la costruzione di una ventina di dighe sul Tigri e l'Eufrate. L'obiettivo è ricostruire la «Mezzaluna fertile», la grande Mesopotamia irrigua e ricca di cereali di duemila anni fa. Ma questo progetto potrebbe avere conseguenze disastrose dal punto

di vista ecologico e riproporre il disastro che portò, venti secoli fa, alla distruzione dell'agricoltura in questa zona e alla fine delle fiorenti civiltà che vi vivevano. Il problema è l'inevitabile salinizzazione dei suoli che potrebbe seguire ad una diffusione dell'agricoltura irrigua.

ognuno la quel che gli pare. La Turchia, attraversata dal primo tratto del fiume, vi sta facendo la parte del leone.

Il presidente Ozal, che prima di darsi alla politica faceva l'ingegnere idraulico, da lungo tempo accarezzava l'idea di irrigare: le sei province sud-orientali del paese, dove piove ben poco, e di trasformarle in una nuova Mesopotamia. Nel 1981 sono cominciati i lavori di costruzione di una grandiosa diga sull'Eufrate, intitolata ad Atatürk (il padre fondatore della nuova Turchia repubblicana), poco a monte del confine con la Siria. Le otto turbine dell'annessa centrale idroelettrica dovrebbero entrare in funzione l'anno prossimo, ma già nel dicembre scorso la Turchia ha assestato un colpo basso ai suoi vicini, bloccando il flusso dell'Eufrate per un mese, per cominciare a riempire l'invaso creato dalla diga.



Le zone della ex-Mezzaluna fertile e alcune delle dighe che dovrebbero essere costruite sul fiume Tigri ed Eufrate.

Quando i campi diventarono saline

La salinizzazione è uno degli inconvenienti più gravi e diffusi causati dall'irrigazione nelle terre aride. Tutti i suoli contengono sali, derivanti dalla disgregazione dei minerali che costituiscono le rocce. Ma, se sono presenti in quantità eccessive, i sali nuocciano alla vita delle piante, interferendo con la loro capacità di assorbire umidità e ossigeno.

È facile che l'irrigazione alteri a lungo andare il giusto rapporto di acqua e di sali nel terreno, soprattutto se questo manca di pendenza naturale, e in assenza di un sistema di drenaggio atto a smaltire l'eccesso di acqua. In questo caso il livello superiore della falda acquifera sotterranea (cioè la profondità alla quale si trova l'acqua scavando un pozzo) si innalza. Allora l'acqua tende a risalire in superficie per capillarità e a sciogliere i sali che si trovano nel terreno, impregnandolo di acqua salata.

In Pakistan il tratto terminale dell'Indo è salato quasi come l'acqua di mare, e 10 milioni di ettari su 15 irrigati sono salinizzati o inzuppati dalla risalita della zona di saturazione della falda.

La salinizzazione e il ristagno dell'acqua possono essere contrastati o evitati con costosi interventi di ingegneria idraulica (sistemi di drenaggio, impermeabilizzazione dei canali di drenaggio con materiale plastico o asfalto, ecc.).

Di ritorno dal Sole La cometa Austin appare nel cielo d'aprile

Da questa settimana arriva nei nostri cieli, a tiro di sguardo (o tut'al più di binocolo) la cometa Austin, che sta rientrando verso la sua «dimora» nello spazio interstellare dopo essere passata il 9 aprile intorno al Sole. Annunciata nei mesi scorsi come una delle comete più luminose degli ultimi dieci anni, la Austin si è rivelata un po' deludente sotto questo profilo, ma con un binocolo dovrebbe risultare perfettamente visibile, come ha sottolineato l'astronomo Franco Zappalà dell'osservatorio di Pino Torinese. La Austin, scoperta il 6 dicembre scorso dall'astronomo e «cacciatore di comete» neozelandese Rodney Austin, 45 anni, passerà a metà maggio alla minima distanza della Terra: 37 milioni di chilometri. Fino a quel momento, ha detto Zappalà, risulterà visibile nelle ultime ore della notte fino all'alba. Ciò che vedremo della cometa è soprattutto la chioma, cioè l'aureola incandescente formato dalla polvere, dai gas e dal ghiaccio evaporato dal nucleo sotto l'azione del Sole, e forse anche la coda, cioè lo «strasci-

Un bel libro di McCormmach racconta i pensieri di Jacob, scienziato in crisi Storia di un fisico che scopre il dubbio

È da qualche giorno in libreria «Pensieri notturni di un fisico classico», un bel racconto storico dei drammi e dei conflitti di un fisico verso la fine della Grande Guerra. Victor Jakob, il nome è immaginario, ma le vicende sono reali, vive la crisi di uno scienziato che vede crollare solide certezze, impalcature che sembravano incommutabili. Il libro è pubblicato dagli Editori Riuniti.

GIOVANNI BATTIMELLI
Siamo in una imprevedibile città della Germania, verso la fine della Grande Guerra. Attorno all'anziano professore di fisica teorica Victor Jakob due mondi stanno crollando contemporaneamente. La solida impalcatura della fisica, sulla quale si è costruita la sua personalità scientifica e la sua carriera accademica, sembra sgretolarsi sotto i colpi delle nuove teorie che ne scuotono i fondamenti. Crepe imprevedibili e profonde cominciano a incidere l'immagine del mondo fisico, che proprio pochi anni prima sembrava sul punto di raggiungere un assetto definitivo e completo grazie alle sinte-

si significanti operate dai grandi della fisica classica, i cui ritratti Jakob conserva nel suo studio: Helmholtz, Hertz, Kundt, Drude, Kirchhoff. Alcuni di questi sono stati i suoi maestri; insieme, sono il vanto di una fisica che è stata in gran parte il prodotto dell'università tedesca. Il fisico classico Jakob è erede e parte di quel mondo; e sente che ora non solo nuovi fisici sono alla ribalta, ma che con loro sta comparando una fisica nuova, che ha incrinato l'armonia di quella che Jakob ha imparato, coltivato ed insegnato, e con cui egli non riesce ad entrare in sintonia.

Allo stesso tempo, ora che di notte per le strade deserte della città, le tappe della propria carriera scientifica, le aspettative e le frustrazioni che la hanno segnata, confrontando la grandezza e la solidità di un passato non lontano con la miseria del presente. Piccola miseria la sua, di Victor Jakob, scienziato mediocre circondato da grandi di cui non ha saputo essere all'altezza; e miseria grande del mondo che gli crolla intorno, e che - è questo il motivo principale del suo tormento in quanto uomo di scienza - sembra travolgere, nello scatenamento delle passioni di parte e delle tensioni nazionalistiche, le barriere etiche imposte dal codice non scritto della professione. Jakob è tedesco ed è un fisico, ma non sa uscire dal conflitto posticci dalla necessità di mostrarsi come un fisico tedesco. L'ultimo moto di orgoglio del professore sarà quello di dichiarare che, in quanto fisico, egli non può che essere un internazionalista: ma lo dichiarerà solo a se stesso, poco prima di compiere il gesto finale disperato che sancisce in qual-

sul Tigri e sull'Eufrate in territorio turco, entro la fine del secolo. En passant, non si può fare a meno di sottolineare che, nelle intenzioni dei governanti, la realizzazione del Gap riveste un ruolo centrale nelle strategie di controllo di quell'area del sud-est dell'Anatolia che i separatisti curdi (minoranza che si riconosce prevalentemente in un partito di ispirazione marxista) rivendicano come parte dell'«antica patria curda».

Che succederà se la squattrinata Turchia riuscirà a trovare i soldi per realizzare questo faraonico progetto? Per la Siria e per l'Irak si prevedono conseguenze catastrofiche. All'ingresso in Siria la portata media annua dell'Eufrate risulterà di 20 miliardi di m³, in luogo di 32, e in certe annate di magra la portata potrebbe anche dimezzarsi. La Siria dipende quasi interamente dall'acqua dell'Eufrate per gli usi civili, l'irrigazione e le industrie e, in parte, per la produzione di elettricità. Già oggi le maggiori città siriane hanno problemi di approvvigionamento idrico ed energetico. Anche senza il Gap, la Siria, con una popolazione che cresce al ritmo del 3,7% all'anno, finirebbe per trovarsi a corto di acqua prima della fine del secolo.

Particolarmente sfavorevole dalla sua posizione è l'Irak, dove il fiume arriva ulteriormente impoverito dai prelievi siriani. Attualmente, la portata media annua dell'Eufrate alla frontiera con la Siria è di 30 miliardi di m³, destinati - sembra - a ridursi a 11, decisamente inadeguati anche alle sole esigenze agricole. Per fortuna l'Irak, a differenza della Siria, può fare assegnamento anche sulle acque del Tigri: è su questo fiume e i suoi tributari che si stanno realizzando in questi anni grandi opere di imbrigliamento e di captazione delle acque. Ma non basta preoccuparsi dalle quantità d'acqua disponibile in futuro: è dalla qualità dell'acqua che si dovrebbe guardare con non minore preoccupazione. È facile prevedere che l'acqua usata a monte per irrigare i campi turchi o siriani immetterà nell'Eufrate grandi quantità di sali, per non parlare dei pesticidi e dei fertilizzanti. Con il risultato che l'acqua adibita a scopi irrigui in Irak diventerà di per sé un potente fattore di salinizzazione. Per un paese dai suoli già fortemente salinizzati da millenni di pratiche irrigue (le coltivazioni sono ormai pressoché impossibili nella zona di Basora), la prospettiva non è delle più allegra.

Questa non è che una delle tante incertezze di carattere ecologico che adombrano il progetto anatolico, che per giunta si configura come un ulteriore fattore di instabilità politica in un'area dove la prossima guerra potrebbe essere scatenata non dal petrolio - la risorsa più abbondante della regione - ma dall'acqua, la più scarsa e contesa.