

C'era un lago nella valle della morte



Il deserto del Mojave, che si estende tra Las Vegas e Los Angeles, è oggi una delle zone più aride del pianeta. Ma i sedimenti del terreno dicono che in questa zona, poco più di ottomila anni fa, esisteva un grande lago che poi si è mano a mano prosciugato e frazionato. Le ricerche condotte dai geologi hanno dimostrato che fino a circa 400 anni fa esistevano nella zona alcuni laghi. Probabilmente, sostengono gli studiosi, questi laghi si sono mantenuti grazie ad un delicato equilibrio tra lo spostamento a sud delle correnti fredde provenienti dall'Artico e le variazioni della pressione sulle coste californiane del Pacifico. Quando i «jet stream» polari non riuscirono più a scendere con regolarità stagionale verso il sud per incontrare il fronte nuvoloso tropicale, l'equilibrio si è rotto e poco a poco la zona del Mojave si è desertificata sino a diventare il deserto totale di oggi.

Un satellite per studiare il Tirreno

Un nuovo programma per l'osservazione dell'ambiente marino, mediante l'uso integrato dei dati di telerilevamento da satellite e da aereo e rilevazioni a mare, verrà realizzato congiuntamente dal Consiglio nazionale delle ricerche, Enea, Telespazio e da istituti di ricerca inglesi e tedeschi. Il programma - informa un comunicato di Telespazio - mira ad effettuare l'esperimento Tempo (Tyrrhenian eddy multi-platform observations) per lo studio della dinamica del Mar Tirreno centro-settentrionale, in vista del lancio del primo satellite europeo per telerilevamento Ers 1, programmato per il 1991, e in preparazione del programma di ricerca internazionale Mediterraneo occidentale.

Tumori, una settimana di informazione a tappeto

Due autobus inglesi a due piani percorreranno per una settimana le strade d'Italia per diffondere informazioni sui tumori. L'iniziativa è della Comunità europea e della Lega italiana per la lotta contro i tumori nel quadro dell'anno europeo di informazione sul cancro, il 1989, e prenderà il via il 9 ottobre per concludersi il 15. I due autobus, che partiranno da Piazza di Spagna, trasporteranno in tutto il paese una mostra di poster e video sul tema «Contro i tumori, informazione e prevenzione». Il concetto base dell'azione è di superare il naturale rifiuto psicologico della popolazione sana, soprattutto dei giovani, all'informazione sul cosiddetto «male del secolo» e invitare i cittadini ad inserire le regole di prevenzione nel loro stile di vita. I due autobus visiteranno 12 città - Bari, Cagliari, Cosenza, Firenze, Genova, Mantova, Milano, Modena, Napoli, Palermo, Trieste e Verona - fermandosi in ognuna 3 giorni interi. L'anno europeo di informazione sul cancro e tutte le iniziative ad esso collegate rappresentano il momento culminante del programma triennale «L'Europa contro il cancro», varato nel 1987 dai capi di Stato e di governo dei 12 paesi della comunità con l'obiettivo di ridurre la mortalità per tumore di almeno il 15% entro l'anno 2000.

Aids: una eccezione fra eterosessuali

La possibilità di contrarre l'Aids attraverso rapporti eterosessuali è assai limitata ed il fatto che questo si verifichi tra certe popolazioni africane non prova l'esistenza di un reale pericolo in Occidente, dove le categorie a rischio restano quelle degli omosessuali e dei dipendenti da sostanze stupefacenti iniettabili: è quanto ha detto il professor David Katzmann dell'ospedale «Saint Pierre» di Parigi, dove circa un anno e mezzo fa venne sintetizzata la molecola C84, quella che in natura compone la membrana di protezione delle cellule e che viene attaccata dal virus dell'Aids. Il professor Katzmann ha partecipato a Firenze al primo congresso dell'accademia europea di dermatologia e venerologia. La scarsa quantità di linfociti presenti nello sperma non è in grado di contaminare l'altro individuo in un rapporto eterosessuale, a meno che la donna non presenti sbucciature sanguinolente agli organi genitali in conseguenza di altre malattie infettive, il che appunto si verifica spesso tra le popolazioni africane.

GABRIELLA MECUCCI

Avremo un futuro umano? Ai colloqui annuali di Dobbiaco i problemi del pianeta ammalato

Il capitalismo e il Sole

Finalmente si torna a parlare di futuro! È tutta da scrivere la storia dell'interesse per il futuro in questo secolo; dopo la seconda guerra mondiale negli Stati Uniti il presidente Truman commissionò una grande indagine sul tema: «Risorse per il futuro», per avere delle previsioni sui fabbisogni di energia, di materie prime e di prodotti agricoli per l'America.

GIORGIO NEBBIA

Nel corso degli anni Sessanta sorse in Francia il movimento «Futuribles» - con una filiazione in Italia che produsse una sessantina di numeri della rivista «Futuribili» - allo scopo di indagare sui «futuri possibili». Più o meno le stesse persone dettero vita al Club di Roma, divenuto celebre per il volume apparso nel 1972 e intitolato «I limiti alla crescita» (ma il titolo fu tradotto impropriamente in italiano come «I limiti dello sviluppo», che significa tutt'altro). Dopo un lungo periodo di depressione, alla fine degli anni Settanta il presidente americano Carter fece preparare uno studio «Globale 2000» sul futuro del pianeta. Poi ancora un periodo di silenzio, questa volta in coincidenza con la ripresa dell'espansione economica, ed ecco, l'anno scorso, il documento sul «futuro di noi tutti» (pubblicato in italiano da Bompiani).

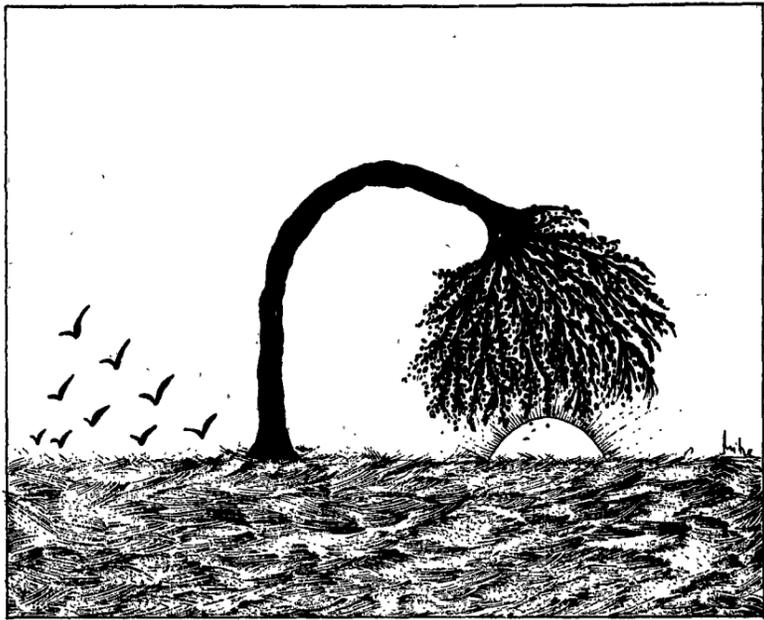
Nel mezzo secolo passato non sono mancate in tutto il mondo le conferenze, le associazioni scientifiche, i volumi sul futuro, ma ho citato gli episodi che sono arrivati all'opinione pubblica, dove dire senza grandi conseguenze pratiche: anzi gli avvertimenti degli studiosi non hanno spinto per niente. I comportamenti politici ed economici che stanno portando a crisi future. Perché qualcosa cambi, perché i governanti rinascano, occorre trasferire le conoscenze sul futuro possibili ad una mobilitazione popolare, di massa, nella scuola, nei partiti, nei movimenti: non basta piangere addosso sulla scomparsa dell'Amazzonia o sul buco di ozono, ma bisogna capire che questi e altri inconvenienti possono essere evitati soltanto con la lotta contro potenti interessi e che sono possibili delle strade alternative verso il futuro. Di un «futuro» si è parlato nei giorni scorsi ai quinto dei colloqui internazionali che si tengono annualmente a Dobbiaco, in provincia di Bolzano, con la

partecipazione di numerosi studiosi austriaci, tedeschi, italiani, svizzeri. I precedenti colloqui si erano occupati delle regioni alpine e del turismo; dell'agricoltura e dell'urbanistica del futuro. Il tema dei colloqui di quest'anno non è un banale gioco di parole. Tutti guardiamo con ansietà e attenzione alla distensione fra le grandi potenze, ma le 50 mila testate nucleari sono ancora lì, col loro carico di plutonio e trizio, e le tentazioni di costruire altre bombe nucleari continuano, adesso anche da parte delle piccole potenze. Basterebbe un errore di valutazione o una serie di esplosioni nucleari anche accidentali perché già oggi il futuro possa non avere affatto, a sua volta, un futuro umano.

I satelliti artificiali descrivono le modificazioni della composizione chimica dell'atmosfera e i mutamenti anche piccoli della temperatura media dei mari, ma le pigri e la lentezza nel cambiamento delle attuali tendenze di produzione e di consumo delle merci e delle macchine potrebbero veramente portare ad un futuro in cui le grandi città costiere vengano allagate da un sollevamento del livello del mare e il futuro di decine di milioni di persone potrebbe essere spazzato via.

Il 16 ottobre di ogni anno si celebra nel mondo il rituale della giornata mondiale dell'alimentazione per ricordare che milioni di donne, uomini, bambini non avranno un futuro per mancanza di cibo, di acqua decante, di malattie infettive e di sempre presenti nel pianeta.

Tutte queste cose i cittadini della Terra se le sentono ripetere ogni giorno, le immagini di vite senza futuro ci arrivano a casa con la televisione, ma forse proprio per loro questo carattere di spettacolo, quasi irreali, ciascuno di noi si limita al più ad una fra: «convenzionale di rammarico. Interrogarsi se è possibile un futuro



Disegno di Mitra Divshali

che abbia un futuro significa passare in rassegna non solo gli errori attuali, ma le soluzioni concrete possibili nel campo dell'energia, dell'alimentazione, dei grandi ecosistemi, le azioni politiche e di lotta che consentono di adottare le soluzioni alternative che pure esistono.

Su una possibile futura «società solare» ha tenuto una bella conferenza Robert Jungk, lo studioso austriaco che ha parlato per primo delle «trappole nascoste nelle più moderne soluzioni tecniche (si possono ricordare i suoi libri, pubblicati da Einaudi, «Gli approfonditi stregoni», sulla crisi morale degli uomini che fabbricano la bomba atomica, e il più recente «Lo stato atomico», sulla violenza e la limitazione dei diritti civili implicite nella costruzione e nel funzionamento delle centrali nucleari). Quando si parla di energia solare si pensa ai pannelli solari per scaldare l'acqua delle docce o alle cellule fotovoltaiche che alimentano

alcuni calcolatori tascabili, cioè all'impiego consumistico dell'energia del Sole. La prospettiva cambia se si pensa che il Sole irraggia, ogni anno, sulla Terra una quantità di energia diecimila volte superiore a tutta l'energia che usano gli esseri umani nello stesso anno; l'energia inviata dal Sole sul nostro pianeta in un solo anno è superiore all'energia «incorporata» in tutte le riserve, nascoste nelle viscere della Terra, di carbone, petrolio, gas naturale, uranio e torio utilizzabili per un futuro destinato, prima o poi, a non avere futuro, se non altro per il carattere esauribile delle riserve di fonti energetiche non rinnovabili.

Non so se avete mai meditato sulla frase, che viene usata come tranquillante dai generali dell'energia: le riserve di petrolio e di gas naturale dureranno «ancora» trenta o cinquant'anni. Si tratta di una tipica previsione per un futuro senza futuro, indipendentemente dall'aumento della concentrazione dell'anidride

carbonica nell'atmosfera col suo «effetto serra» e col conseguente riscaldamento della superficie del pianeta. Ugualmente ridicola è la proposta dell'alternativa nucleare perché fra l'altro anche le scorte di uranio farebbero funzionare i reattori per non più di cinquant'anni adesso che è svanito il sogno dei reattori autofertilizzanti.

Il guardare con occhi nuovi all'energia solare è l'unica condizione per un futuro che abbia un futuro a condizione di affrontare una rivoluzione tecnica scientifica simile a quella del 1700 che ha aperto le porte della società attuale.

I vari interventi a Dobbiaco hanno mostrato che il Sole, come amico dell'uomo, offre le uniche soluzioni ragionevoli per la realizzazione di una società sostenibile, capace, cioè, di soddisfare i bisogni di alimenti, abitazioni, energia, beni materiali, ma anche salute, libertà, dignità, della nostra generazione in modo da lasciare alle generazioni future

La scelta fotovoltaica Un'energia infinita ma incompatibile con l'attuale assetto della società

condizioni e risorse tali da consentire anche a loro una vita dignitosa e soddisfacente. Una società solare consentirebbe di avviare un riaggiustamento dell'attuale iniqua distribuzione dell'energia e dei beni della Terra; verrebbero privilegiati le regioni oggi sottosviluppate nelle quali è più intensa la radiazione solare, è più abbondante l'energia idrica dei grandi fiumi, anch'essa derivata dal Sole, è maggiore la ricchezza dei materiali vegetali fabbricati dal Sole attraverso la fotosintesi, è più intensa e regolare la forza del vento.

Certamente non ci si può avvicinare alla forza del Sole con la stessa miopia usata finora per lo sfruttamento dei combustibili fossili. Occorre ripensare alle grandi opere di intervento nel territorio cercando di evitare gli effetti negativi che finora hanno caratterizzato la costruzione delle dighe sui fiumi o l'uso delle foreste tropicali. Occorre pensare a nuove tecniche agricole e elaborare nuovi criteri di va-

lutazione economica, una «noeconomia» capace di contabilizzare i vantaggi per il futuro dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili. Proprio quella dell'economia è stata la parte più fragile del colloquio di Dobbiaco; gli economisti intervenuti, anche i più radicali, non sono usciti dall'orizzonte delle regole della società capitalista, della correzione delle distorsioni ambientali col principio che l'inquinatore deve pagare, con l'introduzione di tasse ecologiche. La loro posizione sembrava quella di coloro che, al tempo dell'invenzione delle macchine a vapore nel 1700, pensavano che la rivoluzione industriale potesse essere gestita da una società dominata dalle monarchie assolute. La società delle macchine comportava la inevitabile morte degli imperi aristocratici e delle loro leggi e regole e imponeva la nascita di una nuova classe dominante, la borghesia. Ugualmente oggi l'avvento di una società solare, l'unica sostenibile, presuppone il declino della società capitalista e delle sue regole di nuovo imperialismo. Convince poco l'obiezione, che si sente ripetere, che non esiste oggi nessun modello di nuova società capace di sostituire l'attuale, dopo il conclamato «fallimento dei socialismi reali», dopo quella «morte del comunismo» che piacerebbe a tanti anche in Italia. Agli scettici della possibilità di mutamenti verso una società solare e sostenibile, vorrei leggere alcune parole scritte non certo da un sovversivo bolscevico, ma da un pensatore americano, Lewis Mumford, nel libro «Tecnica e cultura» (del 1934, ma tradotto in italiano dal Saggiatore soltanto nel 1961): «Si impone l'appropriazione delle riserve naturali, il ridimensionamento dell'agricoltura, la valorizzazione di quelle regioni in cui vi è grande disponibilità di energia sotto forma di sole, vento, acqua. La socializzazione di queste sorgenti di energia è la condizione prima del loro uso efficace».

Non voglio aggiungere altro, invitando i lettori a leggere o rileggere questo libro per convincersi che è possibile, anzi necessario, edificare una società «noeconomica», come la chiama Mumford, per un futuro che abbia anch'esso un futuro abitato da esseri umani, magari più felici, liberi e meno violenti degli attuali.

«Una disciplina «clandestina» e un po' misconosciuta Un tempo delle malattie dei vasi si occupavano i cardiologi, ma ora...»

L'angiologo cerca autonomia

Non sono più solo le grandi patologie vascolari, come le arteriopatie coronariche e cerebrali, ad essere sotto l'attenzione dello specialista. Oggi si guarda molto anche alle arteriopatie degli arti inferiori e alla microcircolazione. È un cambiamento concettuale, nello stesso campo terapeutico, che la moderna angiologia ha introdotto. Il congresso mondiale di questa disciplina a Roma.

GIANCARLO ANGELO

Negli Stati Uniti l'angiologo è uno specialista ancora alla ricerca di una sua carta d'identità professionale, oltre modo ben sconosciuta, e che per giunta fanno registrare un aumento per l'allargamento delle fasce anziane di popolazione.

C'è, dunque, una «clandestinità» dell'angiologia? E a che cosa si deve questa condizione, almeno sul piano burocratico e accademico, di disciplina un po' misconosciuta? Un nostro illustre angiologo e uno dei «padri fondatori», dodici anni fa, della Società italiana di patologia vascolare, il professor Mauro Bartolo, primario della Divisione di Angiologia dell'Ospedale San Camillo di Roma, risponde: «Fino a venti anni fa erano i cardiologi ad occuparsi di questa patologia; poi essi si concentrarono sul cuo-

tempo si trascuravano le arteriopatie degli arti inferiori, per concentrare l'attenzione, a causa della loro gravità, sulle arteriopatie coronariche e cerebrali, oggi si guarda con maggiore puntualità allo stato dei vasi del paziente, in una più stretta correlazione arti inferiori-testa-cuore, perché le patologie periferiche non solo sono molto più diffuse di quanto non si credesse, ma costituiscono una «spia» da non sottovalutare. Altro terreno nuovo di esplorazione degli angiologi è il flusso del sangue nell'intero sistema dei vasi più piccoli, la microcircolazione.

Tutto questo porta anche a profondi cambiamenti in terapia. «Ci stiamo staccando sempre di più - afferma Mauro Bartolo - da una terapia vasodilatante, perché un vaso seriamente malato non è modificabile, resta rigido. Si punta, quindi, a migliorare il contenuto piuttosto che il contenente, lo stato nel sangue anziché quello dei vasi. Per fare questo, i mezzi che abbiamo a disposizione sono diversi il destrano e la pentossifillina per agire sulla viscosità del sangue, oppure sostanze come i nitrati e la postacilina, attivi sul microcircolo. La pro-

stacilina, in particolare, che è poi una sostanza naturale, rappresenta un fatto nuovo e promettente, perché ha dato risultati anche nei casi più gravi. Al congresso di Roma, Mauro Bartolo ha presentato i risultati di un lavoro, che costituisce anch'esso, in qualche modo, un rovesciamento concettuale, abituati, come siamo, a pensare alle nostre arterie sotto pericolo incombente di restringimento. Può accadere anche il contrario. Riferiti arteriografici mostrano che un 10-15 per cento di pazienti ad alto rischio vascolare va incontro ad uno «sfianamento» delle arterie cui si accompagna una dilatazione venosa. In questi casi può succedere che il sangue, perdendo di velocità, coaguli subito, con la formazione di un trombo. Si tratta di forme costituzionali, dovute a debolezza congenita, appunto, del tessuto connettivo vasale e indicate in pochi casi, da autori francesi, negli anni Quaranta. Poi cadute nel dimenticatoio. Oggi, la maggiore frequenza con cui si eseguono gli esami angiografici, grazie ai nuovi mezzi di contrasto molto meno pericolosi e dolorosi, ha permesso di riscoprirle.

«Abbiamo ripetuto molte volte l'esperimento di Fleischmann» Dallo Utah l'ultima smentita: «La fusione fredda non riesce»

«Abbiamo ripetuto tutte le combinazioni possibili dell'esperimento di Pons e Fleischmann, ma non siamo riusciti ad ottenere nulla. Se entro febbraio sarà ancora così, chiederemo tutto». A dare questo annuncio sono gli scienziati dell'Istituto per le ricerche sulla fusione fredda dell'Università dello Utah, l'ultimo baluardo del grande sogno di questa primavera.

ROMEO BASSOLI

Un nuovo colpo alla fusione fredda e alle sue speranze. Anzi, una vera e propria pugnalata alle spalle, visto che la notizia arriva dal luogo in cui è nata l'intera vicenda.

Dall'Istituto nazionale per la fusione fredda dell'Università dello Utah, infatti, è arrivata la notizia di altri fallimenti. «Abbiamo provato con oltre 20 differenti celle elettrolitiche - ha detto sconosciuto Hugo Rossi, il direttore dell'Istituto - abbiamo tentato ogni possibile variazione dell'esperimento Pons e Fleischmann. Ma non si è visto nulla. Né eccesso di calore né prodotti di fusione come neutroni o trizio».

Eppure, l'Istituto era nato proprio sulla spinta delle speranze suscitate dai clamorosi risultati annunciati dai due

lo scetticismo. Uno degli ultimi bastioni della speranza è l'Università dello Utah e il suo istituto.

«Però - spiega Hugo Rossi - noi stiamo preparando una conferenza per il prossimo febbraio sulla fusione fredda. Se per quella data non riusciremo a produrre nessuna ricerca significativa, chiederemo tutto». La situazione, aggiunge sconosciuto, «è snerbante».

Intanto, lo stesso Rossi ha preso contatti con l'Istituto di ricerca sull'energia nucleare di Menlo Park, in California, per ottenere un finanziamento. L'Istituto dello Utah ha infatti sinora soltanto 4,3 milioni di dollari da spendere per le ricerche sulla fusione, e questo non è molto se si vuole tentare il tutto per tutto prima della fine dell'inverno. Questi «eroici» tentativi allo Utah sono seguiti con apprensione anche in Italia. Nel nostro paese, infatti, è nato e si è mantenuto, nonostante tutto, un filone di ricerca sulla fusione fredda. Ma il metodo utilizzato per realizzarla non è quello di Pons e Fleischmann, bensì quello elaborato dal professor Scaramuzza e i suoi

tecniche nel laboratorio Enea di Frascati. Una fusione senza acqua pesante, giocata su sbalzi di temperatura e pressione. L'hanno provata e riprovata decine di gruppi di ricerca. C'è chi ha visto i neutroni, e chi dopo avervi visti si è visto sommerso dai dubbi.

Gli italiani e alcuni gruppi di ricerca di altri paesi (Canada e Texas, ad esempio) sono convinti che «qualcosa» ci sia, che un fenomeno nucleare avvenga intrappolato nel deuterio nel palladio.

Molto più scettici sono invece al Cem, il centro europeo di ricerche nucleari a Ginevra. La stessa Comunità europea non accetta l'angiologia come disciplina medica a sé, perché il suo regolamento prevede, per far ciò, che almeno due paesi comunitari abbiano ciascuno un minimo di due scuole di specializzazione. E due scuole di specializzazione, nell'ambito della Cee, è solo l'Italia ad averle.

Lo stesso termine di angiologia - lo studio delle malattie dei vasi - non è entrato, se non da poco, nelle encicliche del pubblico più largo. Eppure, occuparsi di vasi ha a che fare con quell'universo delle malattie cardiocircolatorie