

Un nuovo tipo di farina per i minatori cinesi



Una qualità di farina molto nutritiva è stata messa a punto da una ditta della provincia di Henan, in Cina, con la collaborazione dell'Accademia di medicina di Shangdong. Questa farina ricca di proteine, vitamine, minerali e aminoacidi è stata preparata pensando soprattutto alle esigenze dei minatori, tenendo conto delle dure condizioni e dell'intensità del loro lavoro. Secondo i risultati di un test che ha riguardato numerosi minatori, coloro che hanno fatto uso di questa farina per un anno si sono fortificati sensibilmente e il loro rendimento sul lavoro è migliorato in modo notevole.

L'orzo un rimedio contro le malattie di cuore

L'orzo, un cereale «degradato» a mangime per animali, annuncia il suo ritorno come nuovo alimento per prevenire gli attacchi di cuore. Secondo una ricerca australiana, una dieta a base di orzo può abbassare del sei per cento il tasso di colesterolo nel sangue e ridurre del dodici per cento le malattie di cuore, oltre a combattere l'incidenza di ulcere gastriche e di diabete. Nello studio si sostiene che l'orzo è superiore all'avena e assai più efficace del frumento e del riso nel ridurre il colesterolo. La fibra solubile «beta-glucan» che combatte il colesterolo è infatti presente nell'orzo in maggiore quantità e ha una distribuzione più uniforme rispetto al frumento. «Oggi - così ha osservato il coordinatore dell'equipe australiana, dottor Graeme McIntosh - nel nostro paese questo cereale viene usato principalmente come mangime per suini, oltre che per produrre birra e whisky. Nel corso dell'ultimo secolo ha perso di popolarità. Eppure, si tratta di un cibo che merita di tornare sulle nostre tavole. Serve tra l'altro a combattere il cancro e fa bene ai diabetici».

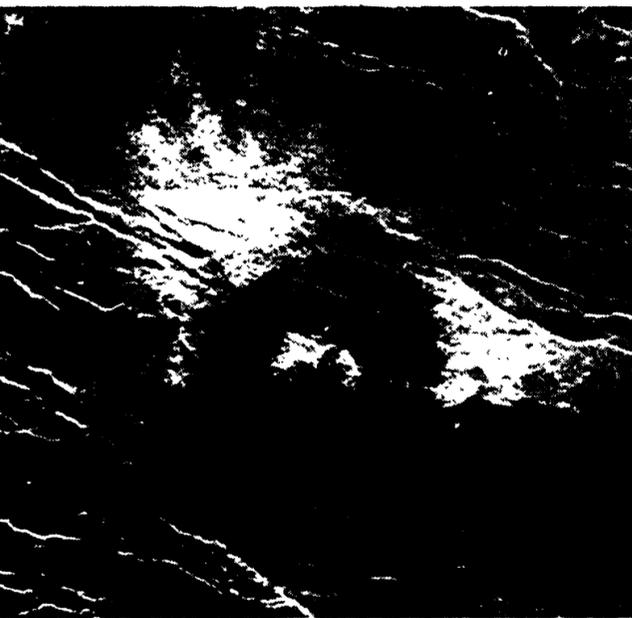
Forse un virus la causa dell'insufficienza epatica fulminante

Un misterioso virus potrebbe essere la causa di una forma mortale di malattia del fegato, che colpisce all'improvviso e che è nota come «insufficienza epatica fulminante». Migliaia di persone ne rimangono vittime ogni anno in tutto il mondo e finora se ne ignora l'origine. Il quotidiano inglese «Times» ieri ha informato che alcuni scienziati del «Royal Free Hospital», della «Medical School» di Hampstead (a nord ovest di Londra) e della «London School of Hygiene and Tropical Medicine» sospettano che un virus dell'epatite, finora sconosciuto, possa essere la causa della malattia. Le forme più gravi di questa «insufficienza epatica fulminante» sono sempre mortali e il trapianto di fegato resta l'unico rimedio, anche se in alcuni casi il nuovo organo viene a sua volta attaccato e distrutto dalla malattia, nei giorni immediatamente successivi all'operazione. «Benché negli ultimi anni ci siano stati molti progressi nella ricerca sulle malattie del fegato - così ha notato Liz Fagan, del «Royal Free Hospital» - non si sa ancora nulla su questo terribile morbo, che aggredisce persone di tutte le età con velocità sorprendente».

Altre ipotesi sulle stragi di delfini nel Mediterraneo

Si chiamano «morbillivirus» e «herpesvirus» e sarebbero i responsabili della grave moria di delfini che quest'estate sta interessando le coste della Calabria, della Sicilia e della Sardegna. I due virus, che secondo il centro studi cetacei della Società italiana di scienze naturali minaccerebbero la vita dei delfini del Mediterraneo, sarebbero gli stessi responsabili di aver decimato negli anni scorsi le popolazioni di foche nel Mare del Nord e di aver colpito le stornelle lungo le coste della Spagna e delle Baleari. «I delfini recentemente segnalati - così si legge tra l'altro in una nota di «Cetacea», la fondazione per la difesa dei mammiferi marini e del loro ambiente - giungono in prossimità delle coste morti o moribondi e al momento è difficile prestargli un soccorso efficace». Il centro studi cetacei è a sua volta in contatto con il «National Institute of Public Health and Environmental Protection» in Olanda e con l'Istituto di zoologia dell'Università di Barcellona per mettere a punto una cura anti-virus per salvare i delfini.

MARIO AJELLO



Un cratere fotografato su Venere da Magellano

Un'immagine, scattata con tecnica radar, della metà di un cratere situato nella valle tra i monti Rhea e Theia nella regione di Beta, su Venere. La fotografia è stata eseguita dalla sonda spaziale americana Magellano, costata alla Nasa 744 milioni di dollari e mandata in orbita lo scorso anno. Il cratere, al quale ancora non è stato dato un nome, ha un diametro di ventitre miglia. È stato sezionato da molte fratture e faglie sismiche fin da quando si è formato, in seguito all'impatto di un grande asteroide. La parte est del cratere è stata distrutta durante la formazione di un canyon.

Mezzo miliardo di morti per cancro entro il Duemila, ecco gli effetti della scelta, consapevole, di effettuare i test nucleari sotterranei e nell'atmosfera

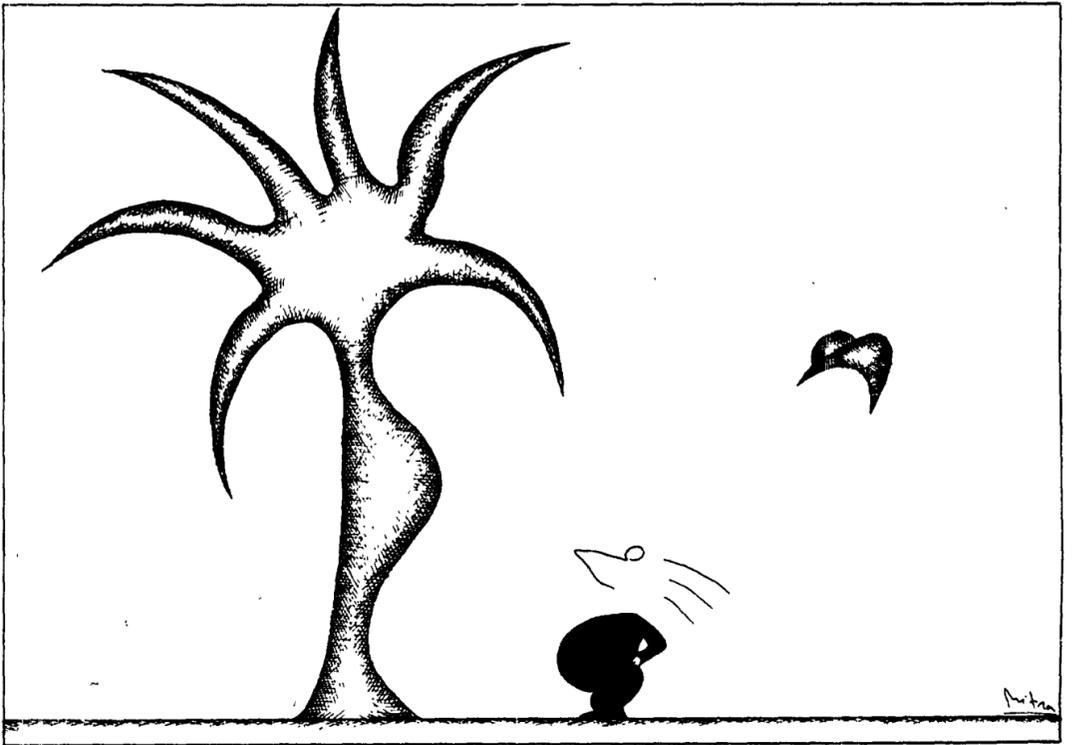
Radioattivi all'infinito

I governi hanno sempre saputo, ma queste morti annunciate le hanno messe nel conto. Mezzo miliardo di persone morirà di cancro entro il Duemila a causa della radioattività sprigionata durante i test nucleari francesi, sovietici e americani. Pubblichiamo sugli agghiacciati dati resi noti dall'Ippnw la scorsa settimana a Londra l'articolo di un medico «nucleare» membro di questa organizzazione.

MICHELE DI PAOLANTONIO

Nel dicembre 1988 l'Ippnw, International physicians for the prevention of nuclear war, Associazione internazionale medici per la prevenzione della guerra nucleare, premio Nobel per la Pace 1985, istituì la Commissione per lo studio degli effetti sanitari ed ambientali della produzione di armi nucleari, con l'obiettivo di descrivere tali effetti in termini scientifici, allo scopo di fornire al pubblico mondiale qualche elemento di riflessione sul prezzo che già ora sta pagando solo «costruendo» armi nucleari. Si è così giunti al primo Rapporto, che affronta, basandosi sui programmi sperimentali delle cinque potenze nucleari (Usa, Urss, Gran Bretagna, Francia e Cina), gli effetti sulla salute e sull'ambiente di due tipi di test nucleari: atmosferici (aerei, di superficie e marini) e sotterranei. La Commissione ha scelto questo primo argomento perché i test sono necessari per lo sviluppo di «migliori» armi nucleari, per cui la fine dei test comporterebbe l'arresto della stessa corsa di armi più «moderne». Tale Rapporto giunge inoltre nello stesso anno della Conferenza indetta dall'Onu sull'argomento (Test ban treaty amendment conference). Per un medico, i risultati sono davvero scomodissimi: è risultata evidente la consapevole decisione di accettare il danno sulle popolazioni e sull'ambiente pur di perseguire arsenali nucleari più potenti e devastanti. Riassumiamo.

Effetti globali dei test atmosferici. I prodotti radioattivi a lunga emivita del test nell'atmosfera (come plutonio-239, cesio-137, stronzio-90) ancora inquinano la Terra, aumentando il rischio di cancro. Circa dieci milioni di cure di carbonio-14 prodotto dai test «sono nell'atmosfera, di cui una parte entrerà nella catena alimentare per migliaia di anni. Calcolando l'esposizione al carbonio-14 all'infinito (esso ha un tempo di dimezzamento di 5.730 anni), e che causerà l'85% della dose totale sulla popolazione mondiale di 10 miliardi di persone nel prossimo millennio risulta che il carico radioattivo avutosi nel corso della popolazione mondiale



Disegno di Mitra Divshali

nucleari, a prevedere il danno alle popolazioni se ciò fosse stato necessario o solo conveniente per l'esecuzione degli esperimenti. Questo ha comportato speciali difficoltà nello studio degli effetti locali. Inoltre, poiché la popolazione a rischio è stata individuata in modo molto approssimativo, il rischio causato dai test sembra più piccolo per quelli colpiti molto seriamente dalle radiazioni, ma più grande per tutti coloro che hanno ricevuto basse dosi. Tra i siti nucleari di cui si dispone di dati, la dose radioattiva più grande causata dai test appare quella avutasi nel 1954 a Rongelap, nelle isole Marshall, a causa del test Usa denominato Bravo, poiché la popolazione non fu evacuata in tempo. Altrettanto grandi sono risultate le dosi causate sulle popolazioni dai test sovietici nel Kazakhstan. Delle

persone sono risultate usate come oggetto di studi sperimentali, come i piloti americani ai quali si ordinò di volare attraverso il fungo atomico nell'operazione Redwing nel 1956, per studiare la resistenza in caso di combattimento nucleare. Fatti analoghi sono riferiti, ma senza riscontri ufficiali, negli esperimenti sovietici.

Test sotterranei. L'inquinamento radioattivo della Terra portò nel 1963 al Trattato per il Bando parziale dei test (Partial test ban treaty), che vietò i test nell'atmosfera. Ma lo studio documentato che, passando ai test sotterranei, i problemi furono solo rimossi dalla vista e trasferiti, in termini di rischio, alle future generazioni, poiché i test nucleari sotterranei stanno lasciando dietro sempre maggiori quantità di prodotti radioattivi a lunga emivita, fa-

cendo di Nevada test site (in Usa) e di tanti altri siti nel mondo, delle enormi, sconosciute, illegali discariche nucleari per rifiuti ad alto livello radioattivo. Solo nel Nevada test site, per esempio, giacciono grandi quantità di plutonio-239, che ha un tempo di dimezzamento di 24.400 anni, per un ammontare complessivo di materiale radioattivo dell'ordine di 110.000 curie (o cioè 1.700 chilogrammi): si tratta di quattro volte la quantità complessiva di plutonio che giace in tutti i 51 depositi di scorie dell'impianto governativo per la produzione di armi nucleari di Savannah River, Usa, frutto di 30 anni di produzione di plutonio. Il sito nucleare di Semipalatinsk, Urss, contiene circa la metà delle scorie di Nevada Test Site, soprattutto perché i test sotterranei sovietici sono stati condotti

in molti più siti. I test sotterranei sprigionano sottoterra grandi quantità di polvere radioattiva, che l'acqua può filtrare. Gli stessi cristalli di boro-silicato, in cui vengono solidificati i rifiuti nucleari altamente radioattivi, possono, nelle condizioni esistenti a Nevada, dissolversi, specie in presenza di caldo. Tutto questo può portare ad una grave contaminazione dell'acqua e causare grandi dosi di radiazioni. Dati relativi ai test francesi in Polinesia indicano infine che la migrazione della radioattività, almeno in alcuni test sotterranei, è molto più rapida di quanto le oligarchie nucleari non ammettano.

Conclusioni. La continuazione dei test nucleari sotterranei senza una piena e completa valutazione dell'impatto ambientale costituisce una scelta avventuriera, che dimostra co-

me persino dopo la fine della guerra fredda la salute e la sicurezza delle future generazioni passano in secondo piano rispetto a considerazioni militari, senza un dibattito democratico e fuori dalle leggi ambientali. I medici dell'Ippnw hanno deciso di lavorare per un bando totale di tutti i test nucleari. Tale messa al bando è necessaria per la causa della pace oggi e per la salute e per un mondo pulito domani. Il libro: «Radioactive Heaven and Earth» (The Apex Press, New York, 1991), e Zed Books, Londra, 1991) che pubblica il Rapporto della Commissione fornisce un nuovo approccio a tutto questo ed aiuta ad unire gli sforzi di chi lavora per la pace a quelli di chi lavora per un ambiente sano. L'Ippnw sarebbe lieta di consentirne, a chi ne facesse richiesta, la pubblicazione di una edizione italiana.

Due libri sulla storia di Pasteur ed il prestigioso istituto che porta il suo nome Furono le circostanze sociali ad alimentare il prestigio dei medici che studiavano le epidemie?

L'incredibile fortuna di Mister Microbo

I francesi hanno celebrato tre anni fa il centenario dalla fondazione del celebre istituto fondato da Louis Pasteur e per l'occasione sono state prodotte molte opere di ricostruzione storica e scientifica sull'applicazione del metodo sperimentale in medicina ed i risultati che produsse. Ora tali opere cominciano ad essere tradotte anche in Italia: non sempre però si tratta di lavori rigorosi.

GILBERTO CORSELLINI

L'introduzione del metodo sperimentale in medicina e, quindi, la trasformazione della pratica medica da un insieme di procedure empiriche a una forma di sapere scientifico, vengono fatte coincidere con la nascita della fisiopatologia, attraverso l'opera di Rudolf Virchow e Claude Bernard, e con la formulazione della teoria microbica delle malattie da parte di Louis Pasteur. Ciò accadeva nella seconda metà del secolo scorso.

I francesi hanno celebrato, tre anni fa, i cento anni dalla fondazione di uno dei grandi santuari della ricerca biomedica, frutto di quella rivoluzione scientifica, l'Istituto Pasteur. Per l'occasione sono stati prodotti diversi studi storici e qualcuno comincia a essere tradotto anche in italiano. Il libro di Pierre Gascar *La strada di Pasteur, Storia di una rivoluzione scientifica* (Jaca Book 1991, Lire 38.000), è giusto una storia dell'Istituto Pasteur, e continua la tradizione delle ricostruzioni semiromanzate dell'opera del grande microbiologo francese e del ruolo svolto dal prestigioso centro di ricerca parigino nello sviluppo delle conoscenze biomediche. Purtroppo si tratta di una brutta opera di divulgazione, infarcita di inesattezze storiche e concettuali e decorata con una serie di divertenti errori di traduzione. Dato che un elenco ragionato di tutte le sciocchezze si porterebbe via lo spazio di questo articolo, è meglio non parlarne proprio.

Il volume del sociologo della scienza francese Bruno Latour, intitolato *I microbi, Trattato scientifico-politico* (Editori Riuniti 1991, Lire 45.000) cerca invece di ridimensionare il valore intrinseco delle ricerche di Pasteur avanzando l'idea

che le ragioni del loro enorme impatto sulla scienza medica e sulla sanità pubblica siano da ricercare in meccanismi di natura socio-politica, piuttosto che nella loro efficacia metodologica.

Premesso che quello dell'epistemologia francese è un tipo di approccio alla scienza il cui significato non è del tutto trasparente, l'idea di prendere a pretesto la rivoluzione pasteuriana, per mostrare come la fortuna di un approccio scientifico sia legata a dinamiche irriducibili alla «potenza» esplicativa o descrittiva degli argomenti teorici o sperimentali, mi sembra abbastanza presuntuosa. Nel senso che una comprensione dei fattori che hanno concorso alla nascita della microbiologia e alla sua collocazione nelle scienze biomediche della fine del secolo scorso non può, a mio giudizio, prescindere dai connotati scientifico-metodologici del pasteurismo.

Ma, per Latour, nei fatti scientifici «non c'è più "contesto" e "contesto"», e, partendo da questo assunto suggerisce una prospettiva che colloca tutti i partecipanti alla rivoluzione pasteuriana nel ruolo di «attori» di una rappresentazione in cui si costituiscono alleanze e si producono cambiamenti di base a situazioni contingenti.

«Ho dovuto restituire alle scienze la loro folla di alleati eterogenei di cui erano costituite le loro truppe e di cui non sono gli stati maggiori gallonati e di incerto significato. Ho dovuto mostrare che queste orde di mercenari e soldataglia (igienisti, fognature, Agar gel, galline, stalle, animali di ogni genere) componevano totalmente la forma degli oggetti cosiddetti scientifici e che era con l'intento di allearsi, di annetterli, di convincerli che essi assumevano la forma di virus, di batteri, o di vaccini».

Il quadro epistemologico un po' surrealista che sta dietro all'operazione teorica di Latour viene presentato nella seconda parte del libro, nella forma di un *trattato scientifico-politico*, ispirato al *Trattato teologico-politico* di Spinoza. Dice l'epistemologo francese che Spinoza inventò l'esegesi biblica per fondare le ragioni della democrazia in un periodo di guerre di religione, e che lui vuole affrontare «il problema delle guerre scientifiche facendo ricorso ad una esegesi di testi scientifici. Il mio «Trattato scientifico-politico», invece di separare nettamente la scienza dal resto della società, la rende della forza, non opera nessuna distinzione a priori fra gli alleati raccolti in tempo di guerra. Riconoscendo ciò che è simile fra gli alleati, non offro

nessuna definizione a priori di ciò che è forte e di ciò che è debole. Parto dall'assunto che ogni cosa deve misurarsi con un rapporto di forze, ma non ho alcuna idea di cosa precisamente sia una forza».

Ma l'esegesi dei testi scientifici promossa da Latour si riduce a estrapolare da articoli e libri del tempo valutazioni di natura generale sui pasteurismi, per mostrare come il concetto di microbo, nelle sue varie accezioni, si prestasse a diverse operazioni di «traduzione» di cui si avvantaggiavano di volta in volta gli igienisti, i medici militari, i chirurghi e, alla fine, persino i clinici.

Il microbo, in quanto agente causale della malattia e presente nell'ambiente, diventava automaticamente il referente di ogni discorso di igiene e di prevenzione, in quanto si poteva finalmente individuare in esso il nemico da combattere attraverso una trasformazione delle condizioni materiali di vita. In questo modo il medico igienista veniva ad assumere un peso politico notevole nelle decisioni amministrative. Il medico militare, aderendo al pasteurismo, acquistava grande importanza nell'organizzazione della difesa in quanto solo lui poteva salvaguardare l'esercito dalle epidemie. Il salto di qualità della chirurgia, con l'introduzione del metodo

asettico corrispondeva a un considerevole accreditamento di prestigio per questa figura di medico.

Persino i clinici, che erano direttamente messi sotto accusa da Pasteur per la scarsa scientificità delle loro procedure diagnostiche e terapeutiche riuscirono a integrare i nuovi metodi sierologici, messi a punto a partire dal 1891 dal pasteuriano Emile Roux, nella loro pratica quotidiana.

Purtroppo l'analisi di Latour deve accontentarsi di cogliere superficialmente l'articolato dibattito che caratterizzò la rivoluzione microbiologica. L'idea che i fatti scientifici non abbiano un'esistenza indipendente dal contesto sociale ha come conseguenza l'incapacità di vedere tutto quello che, nella scienza, non è interpretabile come punto d'incontro di interessi «socio-politici».

In questo senso, la perdita di informazione storica è considerevole e il lettore non adeguatamente preparato sulla storia della medicina di questo periodo difficilmente riesce a capire il senso compiuto del discorso di Latour. Che non contiene alcuna novità, peraltro, non apporta alcuna novità rispetto quanto risultava anche da studi storici non ispirati al metodo delle «riduzioni» e più attenti ai contenuti scientifici del pasteurismo.