

Riapre a giorni il Superphenix?

La possibilità ormai verificata di sostituire con argon il sodio liquido di un contenitore danneggiato del surgeneratore nucleare «Superphenix» di Creys-Malville rende pressoché certa la sua riattivazione. Lo ha affermato il direttore della centrale, Pierre Schmidt.

Trasporti «nucleari»: è il caos

Nella Cee la gran parte dei trasporti di materiale radioattivo (combustibile per le centrali e scorie della combustione) ha carattere transfrontaliero, attraverso cioè i confini degli Stati. La Commissione in virtù del trattato Euratom (del 1957), dovrebbe garantire la sicurezza, ma questo compito si scontra con due difficoltà: 1) l'impossibilità di esercitare controlli; 2) le differenze nelle legislazioni nazionali. Sono gli stessi ostacoli che limitano le possibilità dell'agenzia per l'energia atomica di Vienna (Asea) le cui raccomandazioni sono in vigore dal '59. Ma per la Cee c'è un problema in più: dell'Euratom fanno parte due paesi, la Francia dalla fondazione e la Gran Bretagna dal 1973, i quali hanno programmi nucleari militari, sui quali la comunità non ha, ovviamente, voce in capitolo. In una pubblicazione sull'argomento, nel maggio '85 la Commissione descriveva la situazione in questi termini: la Cee «si sforza» di armonizzare le legislazioni degli Stati membri e di «sormontare» le difficoltà. «Sforzi» lodevoli, ma...

Le scorie, problema da risolvere

Esiste, dal febbraio '80, un «piano d'azione» della Commissione Cee (che in materia è competente dal '73) per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti nucleari a breve, media e alta radioattività. Ma se il «piano» c'è, l'azione si vede molto poco. Alla sua scadenza, nel '86, tutto lascia prevedere che le cose saranno ancora come oggi: ovvero, per quanto riguarda i rifiuti ad alta radioattività, al punto di partenza. La Commissione, infatti, fa sapere che nei vari paesi sono in corso «studi» sulla fattibilità tecnica e l'impatto sull'ambiente delle stesse «soluzioni» di cui si parla da decenni: stoccaggio in formazioni geologiche, inghiottimento in vetro o epoxitura sotto i fondali marini. Ancora più vaghe le idee su quel che si dovrà fare quando sarà il momento di smaltire alcune delle grandi centrali attualmente in funzione. La Commissione «fa ricerche» dal '77. Per ora senza risultati.

Chi e come curerà il «fiume radioattivo»?

L'acqua usata per il raffreddamento delle centrali viene presa dai fiumi e nei fiumi riversata. È un problema ecologico ma anche giuridico, giacché i fiumi non si fermano ai confini e, oltretutto, un gran numero di reattori è collocato, per ragioni di sicurezza, in prossimità di zone ricche in minerali. Anche in questo caso il trattato Euratom prevede certi obblighi di consultazione e di collaborazione tra gli Stati, ma senza grande efficacia. Il Lussemburgo e la Germania federale, per esempio, potranno fare ben poco (pur se la Corte di giustizia Cee ha dato loro ragione) per impedire che la Francia scarichi in un fiume a pieno regime un effluente di Cattenom, che scarica le sue acque nella Mosella. Ma ancora peggiore è la situazione della Mosa, in cui si riversano gli effluenti dei due paesi a più alta concentrazione nucleare d'Europa, la Francia e il Belgio, e che è praticamente l'unica risorsa d'acqua potabile per milioni di belgi e di olandesi. Pericoli anche per il mar d'Irlanda, dove vanno a finire le acque della centrale britannica di Sellafield. Sono tutte fonti, oltre che di inquietudini ecologiche, di possibili, irrisolvibili contrasti nazionali.

Da dove arriva l'uranio?

Sempre in base al trattato Euratom, la Commissione Cee è competente per l'approvvigionamento dell'uranio a fini energetici. Dovrebbe sapere quanto ne arriva, da dove e con che destinazione. Recentemente un settimanale tedesco denunciò il cosiddetto «cambio delle bandiere», ovvero il mutamento delle certificazioni d'origine di partite di uranio stoccate nei paesi Cee (una certa quantità di uranio sudamericano, per esempio, viene fatta diventare «statunitense» o «canadese» a seconda delle convenienze). La Commissione si è difesa sostenendo che tale pratica è perfettamente legale e utile, perché evita i trasporti e facilita le operazioni commerciali. Ma la pratica del «cambio delle bandiere» resta, non di meno, emblematica della poca trasparenza che circonda il mercato dell'uranio. Mercato delicatissimo, come tutti sanno, giacché intorno ad esso ruotano i paesi che non hanno aderito al trattato di non proliferazione nucleare e non nascondono l'intenzione di dotarsi di ordigni atomici. Inoltre, nonostante tutte le proteste, la Cee continua a non avere alcun diritto di controllo sulle forniture di uranio per la centrale britannica di Sellafield, famosa per essere stata teatro, anni fa, di un gravissimo incidente che è stato ammesso solo recentemente, giacché si tratta di un impianto «misto», civile e militare e in quanto tale, secondo il governo di Londra, non sottoposto ai controlli Euratom. Un «buco ufficiale», insomma, attraverso il quale nella Cee può entrare e uscire uranio senza doverne rendere conto a nessuno.

PAOLO SOLDINI

Nel deserto del Sahara Scoperto un cimitero dei dinosauri di specie non conosciuta

Il dinosauro non finisce mai di stupire e far discutere. Un grande «cimitero» comprendente specie di dinosauri mai conosciute è «saltato fuori» nel Sahara, ad opera di una spedizione di scienziati inglesi. L'annuncio è ufficiale e viene dal prestigioso Museo di scienze naturali londinese, tutore ed organizzatore della spedizione. La scoperta risale a gennaio: venti dinosauri vegetariani sono stati trovati nelle regioni di Agadez, fra il Niger e l'Algeria. E alcune delle ossa ritrovate, ha spiegato un portavoce del museo britannico, appartengono ad una nuova specie di sauropodi, erbivori di proporzioni gigantesche, lunghi fino a venti metri. È, in assoluto, la prima famiglia di dinosauri vegetariani trovata in Africa. Finora infatti

il ritrovamenti precedenti erano limitati alle zone del Nord America e alla Cina. Questo ritrovamento farà dunque discutere, e certamente i dinosauri sono degli specialisti per provocare discussioni nel mondo scientifico: le teorie sui motivi della loro scomparsa sono infatti molteplici e diversissime. Vanno dalla caduta di un meteorite, alle piogge acide, alle difficoltà evolutive. La spedizione inglese non è tornata dal Sahara «solo» con questa scoperta. I paleontologi hanno raccolto anche fossili di pesci e rettili databili tra i 60 e i 120 milioni d'anni fa. Uno dei pesci, il coelacanthus, è del tutto simile ad un altro, vissuto nello stesso periodo in Brasile. È una prova in più che a quel tempo l'Africa ed America meridionale erano vicinissime?

Il mistero omeopatia Una disciplina antica e contrastata che funziona ma senza sapere perché

Malattia, uno squilibrio

Ortodossi e scismatici In Italia due-tremila medici per 250mila pazienti fedelissimi

ROMA Definiti di volta in volta e a seconda dei casi cialtroni, guaritori, terapeuti dell'«altra» medicina, gli omeopati sono in Italia circa 2-3mila e curano circa 250mila pazienti. Dati decisamente inferiori a quelli relativi alla Francia dove l'omeopatia è riconosciuta ed accettata dallo Stato che rimborsa anche i medicinali e riguarda 11 mila medici e 11 milioni di cittadini. Caposcuola della medicina omeopatica italiana è ritenuto unanimemente il professor Antonio Negro che professa e insegna una dottrina ortodossa (unicista), in contrapposizione a molti suoi discepoli scismatici (pluralisti) i quali rivendicano una visione «integrata» della omeopatia con la medicina ufficiale, chiamata «allopatia».

In Italia comunque l'omeopatia non è riconosciuta né a livello di formazione dei terapeuti, né di esercizio della professione, né di ricerca farmacologica. E questo favorisce indubbiamente forme di speculazione: qualsiasi laureato in medicina può definirsi omeopata e d'altra parte chiunque può comperare in farmacia le medicine senza ricetta. Alla base dell'omeopatia, secondo la teoria ortodossa del professor Negro (e di Hahnemann), non c'è la conoscenza dell'uomo da una parte e del farmaco dall'altra, ma una conoscenza dell'uomo usato come parametro il farmaco.

Causa prima dell'esistere dell'uomo, è una forza vitale o dinamismo o «terreno», luogo anche delle turbe che chiamiamo malattie. Causa quindi di una situazione morbosa non è un batterio, un virus, il freddo o il caldo, ma un deficit o comunque un modo aberrante di porsi della forza vitale. Perché il farmaco è il medium? Perché attraverso la sperimentazione sull'uomo sano ha mostrato di saper indurre in lui effetti morbosi simili a quella determinata malattia. «Parla» al malato con lo stesso linguaggio del suo organismo. L'uomo sano riposa nel

fondo di ogni uomo, mentre l'uomo malato è colui che soffre la rottura di equilibrio all'interno di sé e con l'ambiente. La medicina omeopatica «pura» cura dunque il malato (che è sempre e solo «un» malato e non il «luogo» di più malattie) con un «solo» rimedio, provocando una accettazione nell'organismo. Di qui anche la distinzione fra «unicisti» e «pluralisti» coloro cioè che usano più rimedi omeopatici insieme, o addirittura prodotti omeopatici e allopatici.

La cura omeopatica ha comunque come scopo ultimo quello di mettere in condizione l'organismo di reagire da sé, in ogni situazione della vita. La «soppressione» del sintomo effettuata dai farmaci ufficiali e dalla «falsa omeopatia» produce - sempre secondo la scuola del professor Negro - ulteriori guasti devastazioni del «terreno» (forza vitale o sistema immunitario dell'individuo, a seconda del linguaggio adottato). La semplificazione sintomo-rimedio-guarigione è in questo contesto quanto di più deleterio si possa pensare e il sistemico «soffocamento» dei sintomi porta all'insorgenza di malattie sempre più gravi, fin a diventare incurabili. La scienza medica ufficiale ha sempre avuto e continua a mantenere nei confronti dell'omeopatia un atteggiamento di dubbio, di sospetto e spesso anche di rifiuto. L'obiezione principale riguarda i farmaci. Come spiegare la loro efficacia visto che non possono essere usate categorie universali, come le leggi della chimica e della fisica? Il medicinale omeopatico parte da una base (o tintura madre) naturale: animale, minerale o vegetale. Viene quindi sottoposto ad un procedimento particolare di diluizione (mediante soluzione di acqua e alcol) progressiva e accompagnata fase per fase da un numero fisso di scuotimenti ritmici; per le sostanze insolubili è preceduta da triturazione con l'acido; supera normalmente i limiti statistici della presenza ponderale

del greco omoios «uguale» e patos «affezione», l'omeopatia, disciplina antica e da sempre contrastata, si basa sul principio che la malattia e il rimedio con il quale si cura sono praticamente simili. Samuel Hahnemann, medico tedesco (1755-1843), padre fondatore della nuova medicina condisse su se medesimo una serie di osservazioni e sperimentazioni che lo portarono a elaborare la teoria, seguita tutt'oggi. Polemiche, dubbi, sospetti hanno seguito l'omeopatia fin dalla sua nascita e si trascinano fino ai giorni nostri con il fiorire e l'affermarsi di tante scuole e di tante «omeopatie» diverse, in guerra tra loro.

ANNA MORELLI

dell'elemento base (legge di Avogadro).

L'accusa principale che viene rivolta agli omeopati è quindi che «curano» con l'acqua fresca, perché nei loro rimedi non è rilevabile né «misurabile» alcuna traccia di materia. Anche se non spiegabile chimicamente e fisicamente, controbattano i discepoli di Hahnemann, il farmaco omeopatico funziona e la sintomatologia che sviluppa in un organismo sano è sicuramente sperimentalmente riproducibile, quindi scientificamente valida. Anzi, anche quando nella diluizione è assolutamente improbabile la presenza anche di una sola molecola della sostanza iniziale, la soluzione è attiva. Che, infatti, quanto è più alta la diluizione, tanto più si producono effetti profondi nell'uomo. Anche se non dà tossicità il medicamento omeopatico non è comunque innocuo, per-



Disegno di Mitra Divshati

ché se non ben usato può generare reazioni negative. Per il clinico omeopatico - afferma il professor Negro - non esiste «la polmonite», esiste invece un ampio e complessivo, dinamico e reale quadro sintomatologico che egli può affrontare con quelli altrettanto ampi, complessivi, dinamici e reali che sono stati indotti nell'uomo sano, attraverso la somministrazione del rimedio omeopatico. E il farmaco è il rimedio «simillimum», cioè quello che verifica la perfetta corrispondenza dei quadri sintomatologici (della sperimentazione e del paziente). Ma come si delinea il quadro sintomatologico? Attraverso la storia «biografica» del paziente, cioè con un'anam-

nesi accuratissima (per dirla con gli allopatrici) che comincia la sua indagine dai genitori e poi su di, sette anni in sette anni, fino ai disturbi attuali, descrivendo paure, ansie, difficoltà di rapporti interpersonali, atteggiamento nei confronti dell'ambiente, dei cambiamenti atmosferici. Fruga nelle abitudini alimentari, nelle regole igieniche e di vita, sul riposo. Spesso vengono consigliate diete e l'eliminazione di certi tipi di sostanze (caffè, fumo, cibi speziati, cipolla, ma principalmente tutti i farmaci allopatrici) perché contrastano con le forze reattive dell'organismo, perché «inquinano» sempre più il «terreno» dell'uomo.

Per la prevenzione invece si usa il «farmaco costituzionale», rimedio per chi non presenta malattie evidenti. Gli ortodossi unicisti sostengono che in teoria se intere generazioni si curassero omeopaticamente, non esisterebbero più malattie. Non per questo si sentono però onnipotenti «perché la morte comunque non può essere sconfitta. Esistono sempre i limiti biologici e i fattori negativi esterni continuerebbero la loro opera di aggressione sul terreno dell'uomo». E veniamo ai pluralisti e in particolare a coloro che fanno capo alla «Scuola superiore di omeopatia», Smb, i quali sono associati alla Confederazione internazionale delle società mediche di omeopatia e di bioterapia «Homeopatia internationalis». Amano definirsi medici, che fanno anche omeopatia, ma soprattutto medici. E la polemica con gli unicisti è immediata e violenta. Le terapie cosiddette dolci, fra cui anche la fitopatia e l'agopuntura, vengono considerate «integrative» della medicina ufficiale, la quale non solo non viene avversata, ma è considerata come strumento primario di approccio al paziente. «Non si possono rifiutare o sottovalutare gli enormi progressi della medicina da cento anni a questa parte - sostiene il dottor Masci, direttore della Scuola a Roma - né si può affermare di avere in tasca la verità e su questa verità mettere in pericolo la vita delle persone. L'unicista sopravvaluta la potenza dell'omeopatia e rifiuta la medicina ufficiale. Si tratta di una degenerazione ideologica. Noi pluralisti crediamo di doverci sollecitare il «terreno» del paziente, ma associamo anche dei farmaci sintomatici per eliminare subito il disturbo. Di fronte a un edema polmonare - conclude il dottor Masci - o a uno scoppio cardiocircolatorio non si può aspettare che l'organismo reagisca da solo. Occorre dunque sempre e comunque essere un buon medico, fare una precisa diagnosi, utilizzando anche tutte le tecnologie che la scienza ci mette a disposizione e poi decidere quali armi usare, se allopatriche o omeopatiche».

Proprio per il bisogno di essere riconosciuti e accettati dai colleghi ufficiali e possibilmente anche dallo Stato, proprio per non essere considerati guaritori, i pluralisti si sono preoccupati di condurre e pubblicare studi comparati di farmaci omeopatici e allopatrici a Glasgow per la loro opera di agopuntura sul terreno dell'uomo. E veniamo ai pluralisti e in particolare a coloro che fanno capo alla «Scuola superiore di omeopatia», Smb, i quali sono associati alla Confederazione internazionale delle società mediche di omeopatia e di bioterapia «Homeopatia internationalis». Amano definirsi medici, che fanno anche omeopatia, ma soprattutto medici. E la polemica con gli unicisti è immediata e violenta. Le terapie cosiddette dolci, fra cui anche la fitopatia e l'agopuntura, vengono considerate «integrative» della medicina ufficiale, la quale non solo non viene avversata, ma è considerata come strumento primario di approccio al paziente. «Non si possono rifiutare o sottovalutare gli enormi progressi della medicina da cento anni a questa parte - sostiene il dottor Masci, direttore della Scuola a Roma - né si può affermare di avere in tasca la verità e su questa verità mettere in pericolo la vita delle persone. L'unicista sopravvaluta la potenza dell'omeopatia e rifiuta la medicina ufficiale. Si tratta di una degenerazione ideologica. Noi pluralisti crediamo di doverci sollecitare il «terreno» del paziente, ma associamo anche dei farmaci sintomatici per eliminare subito il disturbo. Di fronte a un edema polmonare - conclude il dottor Masci - o a uno scoppio cardiocircolatorio non si può aspettare che l'organismo reagisca da solo. Occorre dunque sempre e comunque essere un buon medico, fare una precisa diagnosi, utilizzando anche tutte le tecnologie che la scienza ci mette a disposizione e poi decidere quali armi usare, se allopatriche o omeopatiche».

Ozono, la minaccia ora è sopra l'Europa

Ora lo sappiamo per certo: lo strato di ozono che protegge la Terra, cioè tutti noi, dai micidiali raggi ultravioletti, sta diminuendo non solo sopra il Polo Sud, ma in tutta la stratosfera. A 40 chilometri di altezza un decimo del preziosissimo gas se ne è già andato, distrutto quasi certamente dai clorofluorocarburi (Cfc) prodotti dall'uomo. La conferma è venuta dalla Nasa che l'altro ieri a Washington ha tenuto una conferenza per illustrare gli ultimi risultati dei suoi studi. E sono dati impressionanti quelli forniti ai giornalisti. Dal 1970 ad oggi, al netto delle fluttuazioni normali di questo gas, l'1-2% dell'ozono che ci sta sulla testa è diminuito, con quella punta del 10% a 40.000 metri d'altezza. D'inverno, l'ozono diminuisce del 3% sopra le zone più densamente popolate dell'Europa e del Nord America, del 4% sopra l'Australia e la Nuova Zelanda. La Nasa

aveva previsto tre anni fa un'evoluzione moderata di questo fenomeno: si pensava che l'ozono atmosferico sarebbe diminuito dal 4,9% al 9,4% entro la fine del secolo, ma ora si vede costretta a peggiorare lo scenario del 2000.

Ma i dati Nasa dicono anche che la concentrazione di cloro, fluoro e bromo aumentata, in quella zona della stratosfera, con una media del 3-4% l'anno. Il che dovrebbe mettere la parola fine ad ogni dubbio: l'ozono sta diminuendo perché distrutto dall'inquinamento.

Lo studio del comitato istituito dalla Nasa assieme all'Organizzazione Meteorologica Mondiale e all'Onu (del comitato, presieduto dal professor Robert Watson fa parte anche l'italiano Guido Visconti) non fa previsioni sulle conseguenze sull'equilibrio ecologico di queste drammatiche condizioni dell'atmosfera. Ma

I rischi del buco nello scudo di ozono non li corrono solo i pinguini dell'Antartide. Su tutta la superficie terrestre questo gas - che ferma le micidiali radiazioni ultraviolette provenienti dal Sole - è diminuito dell'1-2% negli ultimi anni. E sopra le zone più densamente popolate dell'Europa e dell'America

settentrionale l'ozono diminuisce d'incanto in percentuali impressionanti. A fornire questi dati è la Nasa, che l'altro ieri a Washington ha presentato un nuovo studio sul problema. Ora si teme che aumentino i tumori alla pelle, una delle conseguenze inevitabili dell'assenza di un filtro per i raggi ultravioletti.

così preoccupanti. Già qualche settimana fa (e Pietro Greco ne aveva dato notizia sull'Unità del 27 febbraio scorso) un ricercatore dell'Università dell'Illinois, Kenneth Bowman, aveva anticipato questo allarme. I suoi dati sono stati esaminati dalla Nasa e ripubblicati da tutte i possibili disturbi dovuti ad eventuali incrociati ai sistemi di rilevamento (satelliti con apparecchi usurai eccetera), poi messi a confronto con quelli che l'ente spaziale americano aveva

va autonomamente elaborato. Ne è uscito il quadro impressionante che abbiamo visto, con un buco nella fascia di ozono che esce dai confini per qualcuno rassicuranti - del cielo antartico e getta la sua ombra anche sull'Europa, l'America del nord e l'Australia.

Sembra, in particolare, che alle latitudini più vicine al Polo Sud l'ozono venga come risucchiato dal vortice distruttivo che tra ottobre e dicembre si apre sopra l'Antartide.

Certo, dopo l'allarme lanciato dalla Nasa, sarà difficile non vedere in senso restrittivo l'accordo di Montreal. Quel trattato, cioè, che 21 paesi del mondo hanno firmato in Canada nel settembre scorso e che prevede riduzioni della produzione e del consumo di gas clorofluorocarburi (Cfc). Si tratta di quei gas liberati dagli impianti di refrigerazione (anche i nostri frigoriferi), da-

gli spray con propellente, dalle schiume espansive (come i contenitori dei panini da fast food) e da alcuni estintori: i maggiori imputati nella distruzione dell'ozono. Questi gas liberano infatti nell'atmosfera molecole di cloro che spezzano quelle di ozono. L'accordo di Montreal è stato giudicato da molti scienziati americani e europei (tra questi Guido Visconti) assolutamente insufficiente. Anche perché, sostengono, i Cfc che comunque verrebbero immessi nell'atmosfera nei prossimi anni resterebbero attivi (cioè distruttivi) per decenni. Da qui al 1990, data in cui è previsto comunque un riesame dell'accordo, si dovrà completare una rassegna scientifica di tutti gli studi fatti sul problema. Se verranno ulteriori conferme a questi studi condotti dalla Nasa, l'ozono diventerà una emergenza mondiale di primissima grandezza.