

**I bambini italiani non mangiano la frutta**



La frutta, uno dei beni tipici dell'agricoltura italiana, fa bene, e soprattutto è indispensabile all'alimentazione dei bambini, ma non trova tuttavia adeguato riscontro nei consumi e nelle abitudini alimentari dei nostri figli. È quanto rilevano concordemente il mondo della scienza e quello della produzione, secondo i quali un piano di rilancio e di valorizzazione della frutta deve passare attraverso un preciso programma di educazione alimentare, supportato da una rigorosa documentazione scientifica. Questo il fine del convegno «La frutta e il bambino: il piacere della salute», organizzato dall'Istituto Gaslini di Genova, ospedale pediatrico di fama mondiale, e promosso dalle tre unioni delle associazioni di produttori ortofruttaicoli e agrumari, Unapoa, Unapso e Unapoa, con il patrocinio del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, che si svolgerà a Santa Margherita Ligure domenica prossima. Il tema del convegno sarà dibattuto in una tavola rotonda a cui parteciperanno autorevoli relatori del mondo della scienza e della cultura.

**Laurea honoris causa al virologo Roizman**

Nell'ambito delle celebrazioni per il centenario della fondazione dell'Università di Ferrara, ieri mattina il rettore Antonio Rossi ha insignito della Laurea honoris causa in medicina e chirurgia il virologo Romano Bernard Roizman, 62 anni, che ha trascorso gli Stati Uniti dopo una permanenza di due anni a Torino, dove conseguì la laurea classica; ha condotto la propria attività accademica soprattutto all'università di Chicago. Roizman ha incentrato la propria attività scientifica principalmente sullo studio degli herpes virus, e in particolare dell'herpes simplex. I rapporti di Roizman con l'Università di Ferrara (soprattutto con l'Istituto di microbiologia) risalgono al 1966.

**Lo stress causa l'invecchiamento precoce**

Lo stress nuoce all'organismo più di quanto si pensa. Secondo recenti studi americani, l'ultimo dei quali è stato pubblicato sul numero di giovedì del *Journal of Neuroscience*, sarebbe una delle cause determinanti dell'invecchiamento precoce delle cellule cerebrali e della perdita che ne consegue di memoria e capacità mentali. Ad attaccare i neuroni sarebbe un ormone prodotto in larga misura dall'organismo sottoposto a stress, l'adrenalina. Un gruppo di ricercatori del Kentucky ne ha studiato gli effetti su cavie da laboratorio. «È una scoperta», ha commentato il neurobiologo Zevan Kjachaturian, «che getta luce sulle cause dell'alzheimer, già per altro correlato da molti all'aumento di ormoni». La regione del cervello, sulla quale i ricercatori hanno concentrato la loro attenzione nello studio dello stress, è l'ippocampo, la stessa che risulta drammaticamente danneggiata nei soggetti affetti da alzheimer.

**La Consulta non cambia la legge sul fumo**

Per ora la legge sul fumo resta così. Nei ristoranti, nei luoghi di lavoro, nella maggior parte degli uffici pubblici, i fumatori accaniti potranno continuare a tenere le sigarette accese. Lo ha stabilito la Corte costituzionale dichiarando inammissibile il ricorso presentato per cancellare l'articolo 1 lettera «a» e «b» della legge 584 approvata dal parlamento l'11 novembre 1975. Resa dunque: in tutto il testo in cui si proibisce di fumare in alcuni luoghi pubblici, come le corsie degli ospedali, le sale cinematografiche, i teatri, mentre lo si permette in altri come le discoteche, gli uffici postali, le unità sanitarie locali. L'apparente schizofrenia della legge è dovuta ad una precisa ragione: la normativa, infatti, era stata approvata dopo alcuni devastanti incendi scoppiati in alcuni cinematografi italiani. Solo successivamente, in particolare in questi ultimi anni, si è acquisita la consapevolezza che il tabacco danneggia anche chi è vicino ad una sigaretta accesa, trasformandolo in un cosiddetto «fumatore passivo»: una persona che subisce tutti i danni causati dal fumo di tabacco, pur senza aver mai aspirato una sigaretta in vita sua.

**Accordo Telespazio Esri Italia per ricerche**

L'Istituto geologico militare italiano ed Esri Italia (la joint venture fra Telespazio e l'Environmental System Research Institute) hanno firmato un accordo per la realizzazione di programmi di ricerca e formazione. L'intesa prevede anche progetti sul territorio con l'impiego di tecnologia dei sistemi informativi geografici. Telespazio precisa che l'accordo favorisce sinergie a livello scientifico, tecnologico e di mercato, per soddisfare la domanda di amministrazioni pubbliche con responsabilità di governo del territorio nonché degli operatori privati.

MARIO PETRONCINI

**Il successo del mercato dell'occulto corrisponde ad un indebolimento delle strutture religiose? Il convegno degli scienziati mobilitati contro gli stregoni**

# La truffa dell'incredibile

Si è svolto nei giorni scorsi a Padova, nella sede più appropriata e cioè il Palazzo della Ragione, il primo convegno nazionale del Cicap, l'organizzazione scientifica per la lotta alla stregoneria, all'occulto, all'astrologia. Mobilitazione necessaria e doverosa, dal momento che il desiderio di incredibile porta un altissimo numero di italiani a cadere nelle mani di costosi, pericolosi «maghi».

MANCINI & MERLINI

**■ PADOVA.** Avete tormenti esistenziali? Risolverli, non è difficile. Basta rivolgersi al mago Luciano, al secolo Lucio Zappulla, che volerà in Africa a comprare per voi l'anima di un morto. Dopo il rito esorcistico vi sentirete liberi dagli influssi maligni e molto più leggeri. Anche perché il medium vi avrà spillato 30 milioni. Una cifra solo apparentemente esorbitante perché, grazie alla «fascia dei sogni premonitori», venduta per posta dalla ditta Le Chat Noir, ve la farà subito rinvincere al Lotto. Fiascatevi la testa con la sciarpa magica al momento di andare dormire e attendete con fiducia l'arrivo del defunto con la cinquina vincente. La dea bendata a prezzo di saldo: 57 mila lire.

Un giro d'affari con decine di miliardi per oltre 80 mila operatori del paranormale: medium, astrologi, guaritori, radioestesisti, cartomanti, chiromanti e via dicendo. Ognuno di loro guadagna in media 100 milioni annui, in gran parte esentasse, secondo Lorenzo Montali, segretario del Cicap, il Comitato italiano per il controllo delle affermazioni sul paranormale (Via Ozanam 3, Milano). Il neo-nato Videotel conta già 27 rubriche di consulenza per gli appassionati del lunatico futuro astrologico, Portafortuna e talismani vanno a ruba. Laboratori di magia, seminari dell'occulto, corsi per passeggiare sulle braci sono in pieno boom. Un settore tradizionale artigianale che si sta facendo industriale. Nel 1990 l'oroscopo telefonico fornito dalla Sip attraverso il numero 195 ha registrato oltre 13 milioni di chiamate, con un incremento del 10 per cento rispetto al 1989.

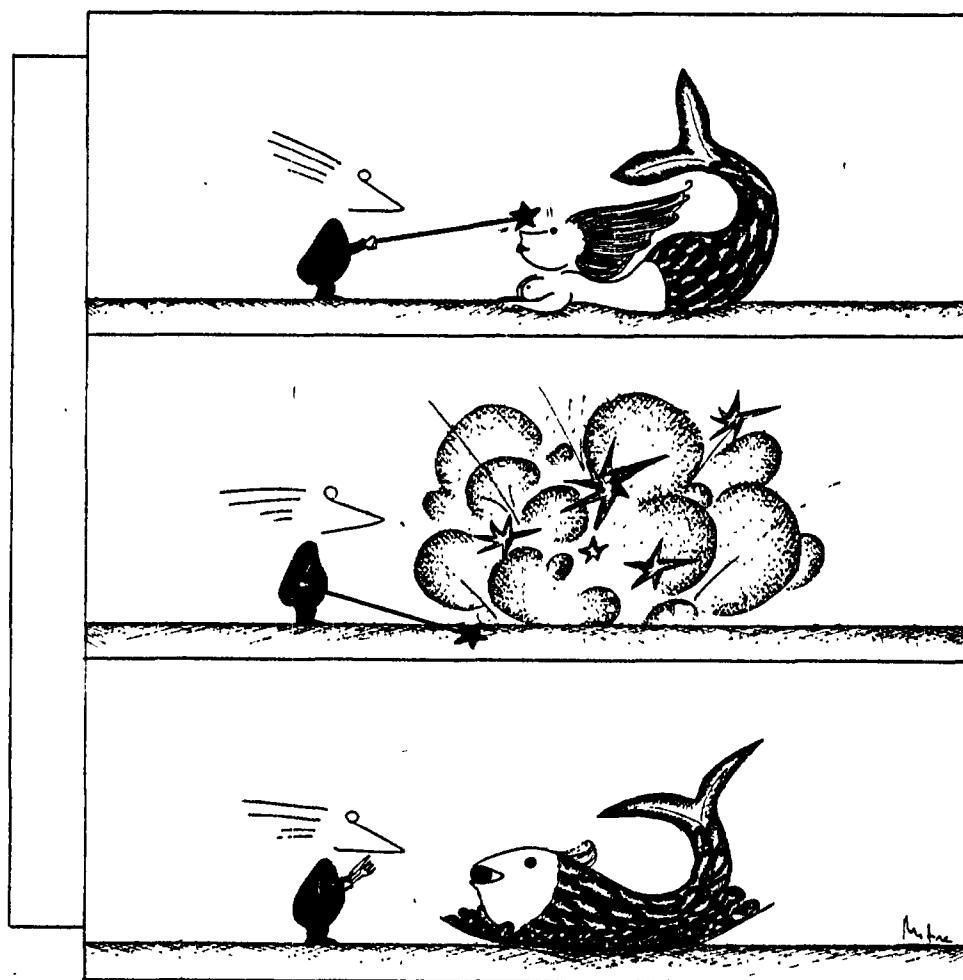
L'onda lunga del paranormale sta lambendo l'intera Europa. In Germania sempre più malati leggono l'oroscopo con l'ansia di chi assiste alla propria autopsia. Nella scottica Gran Bretagna alcuni uffici della motorizzazione ritirano le targhe automobilistiche che contengono il nu-

mero 666, la fatidica cifra di Satana. Il sindacato francese Cfdt ha protestato contro un uso irresponsabile dello zodiaco nella selezione dei lavoratori da assumere. Ma qual è un uso responsabile degli ascendenti? Il successo del mercato dell'occulto si misura anche con una rivoluzione nel comportamento degli italiani. Fino a qualche tempo fa tenevano pudicamente nascosta o sottacevano la loro vocazione per lo sbalorditivo. Ora invece esibiscono sulle spiagge slip magici che gonfiano la virilità con un campo di forze magnetiche, mentre alcuni ipermercato stanno valutando di offrire il servizio di lettura della mano ai clienti. La febbre di spiriti e stelle ha contagiato il mondo dello sport più della cocaina. Per un Viridis che rifiuta la messa collettiva proporzionata per salvare la squadra pericolante, decine di giocatori e allenatori inseguono sogni di gloria palonara facendosi bruciare le maglie dalla maga, collocando santini e tibie nei punti strategici del campo, ricorrendo al rito-sacramento della comunione con una bistecca quasi non cotta divisa in pezzetti sanguinolenti tra tutta la squadra. Grande successo e scandalo per la trasmissione radiofonica «Chiamate Roma 3131», di venerdì 3 maggio, centrata sul tema «siamo tutti assassini?». Un mercato delle esplorazioni straordinarie.

Ma è così insospettabile il bisogno di credere nell'incredibile, fino a negare la fede nella Ragione? Volere del fatto, proprio il Palazzo della Ragione ha fatto sfondo al primo congresso nazionale del Cicap, che si è svolto il 4 e 5 maggio a Padova. È stato organizzato da nomi noti della scienza e della divulgazione scientifica: dai premi Nobel Rita Levi Montalcini e Carlo Rubbia, agli infaticabili Margherita Hack e Piero Angela. «Qualche giornale scherzosamente ci ha definiti gli acchiappamaghi», si lamenta Angela. «La realtà è talmente drammatica che ri-

mane poca voglia di scherzare. Ci sono persone ridotte sul lastrico, altre violentate negli studi di magia, altre ancora che denunciano gravissime conseguenze psichiche. Stiamo pensando di istituire un telefono che possa consigliare e indirizzare le vittime delle pseudoscienze».

Non sarà facile visto che attualmente non esiste nessuna legge a protezione dei creduloni. Di recente il reato previsto dall'ex articolo 661 del codice penale che riguarda l'abuso della credulità pubblica è stato depenalizzato. A peggiorare la sorte degli ingenui una sentenza della Corte di Cassazione Penale (III<sup>a</sup> sezione il 19/5/1986) ha addirittura sancito che «non può consistere rarsi turpe o immorale la consulenza in materie parapsicologiche che si rivelano come vere discipline allinea-



Disegno di Mtra Divisnati

giovane aveva dichiarato di essere un prestigiatore in erba e di non avere alcun potere extrasensoriale. Così il sensazionale istillato a piccole dosi da mass media produce ondata anomale di credulità. Studi realizzati in Usa dimostrano che i mass media sono i canali privilegiati attraverso i quali si sviluppa l'imprenditore carismatico.

Toni particolarmente aspri contro i media sono usati dall'astrofisico Steno Feruglio, presidente del Cicap: «Quotidiani e riviste, anche stimolanti, pubblicano regolarmente oroscopi e a nessuno è venuto in mente di apporre una nota che prenda le distanze da quelle affermazioni fittizie. Persino la Rai presenta l'oroscopo accanto alle notizie del telegiornale, accordandogli così pari credibilità». Chiamato in causa, sentiamo il parere di Massimo Fomicoli, l'astrologo serale della Seconda rete Rai. «Sono sorpreso che il criterio della mia credibilità sia dato dalla collocazione nel palinsesto. Riguardo alla credibilità degli scienziati poi, basti ricordare gli entusiasmi sulla presunta fusione fredda e le frettolose ritrattazioni».

Il paradosso è che molti tra quanti dovrebbero indagare sugli imbrogli delle pseudoscienze, cioè gli scienziati doc, sono sotto accusa per truffa. Centinaia di stimati ricercatori statunitensi (e persino un premio Nobel) sono accusati di aver falsificato i dati raccolti negli esperimenti per poter accedere ai finanziamenti. L'Istituto nazionale della sanità (Nih) ha dovuto istituire un ufficio investigativo che in due anni ha analizzato oltre 160 casi sospetti. Così due ricercatori del Nih, prima pagati per studiare il sistema nervoso delle lumache, sono stati costretti a licenziarsi in acchiappa-truffe. Secondo alcuni perfidi ma bene informati finora lo scandalo degli scienziati cialtroni non ha coinvolto l'Italia per un solo motivo: non ci sono abbastanza fondi per la ricerca da depredare.

Se anche i giudici credono ai fluidi magici sono comprensibili le difficoltà di chi trova la fermezza di denunciare pubblicamente le frodi subite. «Una signora milanese che ha smascherato in tv un pranoterapeuta truffaldino e ha avuto il coraggio di farlo con nome e cognome», racconta Massimo Fomicoli, responsabile delle indagini del Cicap, «durante le settimane successive alla trasmissione ha ricevuto ogni giorno la visita di un ambulanza chiamata da qualche misterioso vendicatore del sensitivo. Il risultato della pressione psicologica è stato che la truffata in questione ha preferito scomparire di scena». Conseguenze ancora più gravi per il giornalista Lino Lava che per aver rivelato le attività di un mago pomodoro si trova ancora sotto processo.

«Oggi gli imprenditori del sacro e del paranormale si presentano interagenti e non più in contrasto. Il declino delle autorità specializzate a definire il confine della fede apre il mercato delle esplorazioni straordinarie».

«Oggi gli imprenditori del sacro e del paranormale si presentano interagenti e non più in contrasto. Il declino delle autorità specializzate a definire il confine della fede apre il mercato delle esplorazioni straordinarie».

«Oggi gli imprenditori del sacro e del paranormale si presentano interagenti e non più in contrasto. Il declino delle autorità specializzate a definire il confine della fede apre il mercato delle esplorazioni straordinarie».

«Oggi gli imprenditori del sacro e del paranormale si presentano interagenti e non più in contrasto. Il declino delle autorità specializzate a definire il confine della fede apre il mercato delle esplorazioni straordinarie».

**Aids, il Pasteur torna alla carica su «Science»**

## Quella faida infinita Gallo-Montagnier sull'Hiv

«Si arriverà un giorno a porre fine alla polemica franco-americana sulla scoperta del virus dell'Aids?», si domanda il giornale francese *Libération*. In effetti il giorno del chiarimento sembra allontanarsi sempre di più. Prova ne è l'articolo che comparirà sul nuovo numero di *Science* dal quale emerge un altro pezzo di verità: l'équipe di Luc Montagnier, dell'Istituto Pasteur, avrebbe inviato nel 1983 non uno, ma due virus al professor Gallo a Bethesda. La storia comincia nella primavera dell'83, quando l'équipe francese afferma di aver isolato un nuovo retrovirus battezzato Lav-Bru in un paziente affetto da Aids. Da parte sua Robert Gallo pubblica un articolo in cui si afferma che l'Aids sarebbe dovuto ad un retrovirus che egli stesso ha scoperto qualche anno addietro: l'Hiv. Durante l'estate i francesi mandano in America due campioni del virus Bru che però gli americani non sono in grado di coltivare. A settembre arrivano in America altri due flaconi che dovrebbero contenere lo stesso virus Bru, coltivato però con due tecniche differenti. Nella primavera dell'84 Gallo dichiara di aver identifi-

cato un nuovo virus, battezzato Hiv-3, responsabile dell'Aids. A questo punto si pone la domanda: Lav e Hiv-3 sono lo stesso virus? La risposta, affermativa, arriva nel 1985, quando si procede al sequenziamento delle due virus. Il contributo delle due équipe appare allora chiaro: Montagnier ha isolato il virus e Gallo ha provato che era l'agente dell'Aids. E così recita l'accordo. Firmato in presenza di Chirac e Reagan nel settembre 1987, che prevede una divisione egualitaria delle royalties. Nel novembre dell'89 il giornalista americano John Crawford avanza il sospetto che il virus di Gallo potrebbe essere stato «rubato» all'équipe francese. A questo punto l'Istituto della sanità americano nomina una commissione d'inchiesta i cui risultati ancora non sono noti. E arriviamo agli ultimi avvenimenti. A febbraio scorso *Nature* pubblica una lettera firmata da Gallo e da Claude Chermann, uno dei protagonisti della scoperta del virus in Francia. Gli autori affermano che il virus americano soggetto a sequenziamento nell'85 non è il virus Bru. L'articolo che ora esce su *Science* è una risposta a questa

lettera. Montagnier avrebbe scoperto che mentre il primo virus isolato e inviato negli Usa nell'83 era un Bru, il secondo flacone conteneva un virus, chiamato Lai, isolato in un altro paziente ad uno stadio di malattia più avanzato. Questo virus si sarebbe per errore mischiato con il virus Bru e poi lo avrebbe sostituito. Così ad essere stato sequenziato nell'85 sarebbe proprio il virus Lai. Intanto Maxime Schwartz, direttore dell'Istituto Pasteur, afferma che l'articolo di *Science* non rimette in discussione l'accordo firmato nell'87. In attesa di una prossima puntata, fa sentire la sua voce sull'Aids anche Jonas Salk, scopritore del vaccino contro la poliomielite. Durante la Conferenza della Federazione americana per le ricerche cliniche a Seattle, Salk ha detto che lo sviluppo di un vaccino contro l'Aids è una questione di «precisa sintonia» delle tecniche terapeutiche già esistenti. Alcuni esperimenti sulle scimmie stanno già dando risultati promettenti. Secondo Salk sarà dunque questo l'approccio scientifico che fornirà la risposta più concreta alla lotta contro l'Aids.

**La zeolite, un minerale poroso e leggero, verrà usato in Urss per assorbire il cesio e lo stronzio emessi dall'esplosione del reattore nucleare di Chernobyl. Le «gabbie» sintetiche dei chimici**

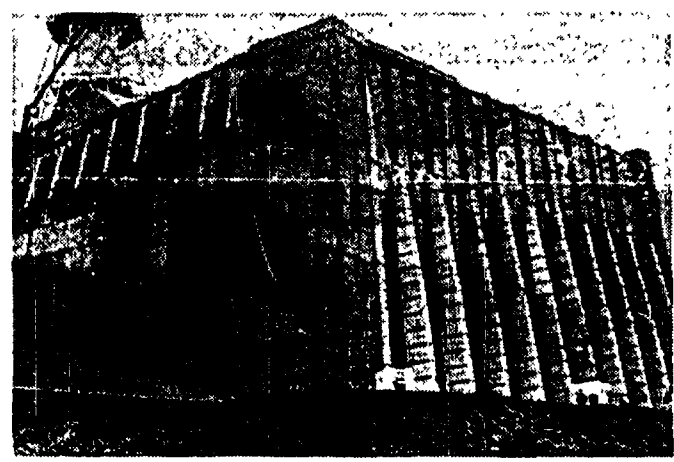
## Pietra che bolle contro radioattività

Riusciranno i nostri eroi (si fa per dire) a ripulire il vastissimo territorio contaminato dalle radiazioni emesse dall'esplosione del reattore nucleare di Chernobyl? La Tass, l'agenzia di stampa sovietica, ha annunciato ieri che la bonifica si farà grazie ad un minerale poroso e leggero, la zeolite, detto anche «pietra che bolle», in grado di assorbire grandi quantità di isotopi di cesio e stronzio.

PIETRO GRECO

«Come fare per raccogliere i grossi atomi radioattivi di cesio e di stronzio e ripulire il sacco di molecole di acqua contaminate dalla grande esplosione di Chernobyl? Semplice. Basta usare un setaccio. Un setaccio molecolare. Alle botteghe della chimica e della natura ve ne è un vasto assortimento. Le più richieste sono le «pietre che bollono». Sì, le zeoliti. Pietre leggere e porose come quelle che troviamo nei tuffi della Campania o nella porfirite della val di Fassa. Basta dunque passare per il negozio, scegliere il setaccio più adatto e... mettersi al lavoro. È quello che hanno deciso di fare in Ucraina. Lo ha annunciato ieri la Tass. Le zeoliti apparirebbero, a chi le riuscisse ad osservare a livello microscopico, delle straordinarie architetture. Tut-

te costruite in una sorta di tubi innocenti molecolari le cui unità base sono delle perfette piramidi (tetraedri, le chiamano in gergo quelli che sanno di mineralogia) di atomi di alluminio e silicio. Le piramidi sono legate tra loro da atomi di ossigeno. E' grazie a queste strane «farfalle» che le piramidi possono oleggiare tra loro per formare una serie di impalcature, primarie e secondarie, dove vengono ingabbiati i cationi. Atomi dotati di carica elettrica positiva, avendo perso uno o due elettroni. Come nelle impalcature in tubi innocenti del nostro mondo macroscopico, la gran parte dello spazio è formato da ampi e vuoti corridoi. Ed è attraverso questi corridoi che nel palazzo zeolitico entrano fiumi di acqua. Una volta entrata, per li-



Il sarcofago di cemento dove è sepolto il reattore di Chernobyl

reria via tutta occorre riscaldare il palazzo zeolitico ad oltre 150 gradi. Il liquido, a quella temperatura, schizza via bollente. Per questo le hanno chiamato pietre che bollono, in greco «zein» (bollire) e «litos» (pietra). I fiumi macroscopici, come è noto, trasportano (tra l'altro) molte pietre e pietruzze. Anche i fiumi d'acqua microscopici trasportano le loro brave pietre e pietruzze

atomiche, tra cui appunto i cationi. Ora succede spesso che nel corso del dilavamento di un palazzo zeolitico, qualche catione ingabbiato finisca in acqua e qualche catione che sta in acqua finisca ingabbiato. E' quello che i chimici chiamano «scambio ionico».

Capiete che qualche catione ha una maggiore propensione di altri a finire in acqua e, di converso, qualche altro a fi-

zionate ad alta selettività. Alcune di queste gabbie sono note da tempo per la loro capacità di catturare ioni radioattivi, come quelli di cesio. E quindi vengono da tempo usate in opere di decontaminazione all'interno delle centrali nucleari. Hanno però, queste gabbie sintetiche, il difetto di costare moltissimo. Troppo per essere utilizzabili in operazioni di decontaminazione di aree molto vaste. Ed ecco spiegato perché ai Sovietici l'idea del setaccio molecolare è venuta solo adesso. Evidentemente solo ora hanno scoperto che il cesio e lo stronzio hanno una buona propensione a finire nelle gabbie di una loro zeolite naturale. Quella prodotta al nmo di 20mila tonnellate all'anno nelle miniere di Kholinski, in Buratia, regione della Siberia orientale ai confini con la Mongolia. Prevengono, i tecnici sovietici, di poter concentrare nelle gabbie della loro zeolite naturale cesio e stronzio radioattivi con una densità fino a cento volte maggiore di quella che attualmente hanno nel suolo, nei fiumi e nelle acque contaminate dell'Ucraina. Riuscirà la colossale operazione di decontaminazione? Difficile dirlo.