

La nube tocca l'Italia



# Altissimo insiste «Il Piano energia rimane immutato»

Nel dibattito in Parlamento confermato il grave ritardo per l'Ente «grandi rischi» - Gli interventi di Margheri e Cerrina-Feroni

ROMA — Al Senato si è appena concluso il dibattito sulla tragedia nucleare di Chernobyl quando il ministro per la Protezione civile, Giuseppe Zamberletti, viene chiamato al telefono. «Ci sono piccoli aumenti della radioattività nelle regioni nord orientali dell'Italia», annuncia al giornalista con aria preoccupata. «Ora bisognerà verificare il dato con più precisione». Appena un minuto prima Zamberletti aveva sottolineato la necessità di inviare immediatamente una équipe tecnico-scientifica in Urss per conoscere esattamente che cosa è accaduto nella centrale nucleare. Sono questi gli unici dati nuovi emersi dalle discussioni parallele di ieri mattina nell'aula del Senato (dove c'era appunto Zamberletti) e alla Camera, dove invece ha parlato il ministro dell'Industria, Altissimo. È proprio da lui è venuta una clamorosa testimonianza del ritardo con cui si muove il governo. Solo ora, infatti, dopo la grande tragedia in Urss, Altissimo ha annunciato come imminente la discussione in Consiglio del ministro (non già la presentazione in Parlamento, che avverrà in un secondo tempo) del progetto di legge istitutivo di quell'Ente per i grandi rischi che doveva nascere già cinque anni fa e per la cui costituzione le Camere avevano dato cinque mesi fa la scadenza ultimativa del prossimo giugno. Poi un immotivato rifiuto di convocare immediatamente la seconda Conferenza nazionale per l'energia, proposta ancora ieri insistentemente dai gruppi comunisti. E inoltre: «Non sussistono allo stato», ha detto il ministro dell'Industria — elementi che possano modificare le linee operative del piano energetico nazionale dell'81 aggiornato alla fine dell'anno scorso (6.000 megawatt col nucleare, altrettanti col carbone).



Il ministro Zamberletti durante il suo intervento al Senato

necessità di inviare nostri scienziati in Urss. Margheri aveva osservato che le proposte della commissione e della nuova conferenza per l'energia hanno uno scopo ben preciso: mettere in grado il nostro paese di trarre tutti gli insegnamenti dalla tragedia sovietica anche in relazione al futuro energetico dell'Italia, e ai problemi della prevenzione, della sicurezza, dell'impatto ambientale e della vigilanza sugli impianti industriali ad alto rischio. E d'altra parte è del tutto insufficiente per tale genere di questioni la dimensione nazionale. Dal canto suo Gian Luca Cerrina-Feroni, replicando alla Camera ad Altissimo, aveva per prima cosa censurato l'intollerabile insensibilità di cui è prova il ritardo nell'istituzione dell'Ente per i grandi rischi, e sottolineato la necessità che il governo assuma in via precauzionale misure di vigilanza e di controllo ben oltre i livelli sin qui ipotizzati (i piani di emergenza della centrale di Caorso sono per esempio del tutto inadeguati, aveva documentato Giorgio Nebbia della Sinistra Indipendente; mentre il demoproletario Edo Ronchi ha annunciato una proposta per l'istituzione di una commissione parlamentare d'inchiesta sulle centrali nucleari italiane).

Anche Cerrina-Feroni ha insistito sulla necessità della conferenza nazionale. Presupposto della nostra politica energetica — ha detto — è la convinzione di poter padroneggiare il nucleare, ed ovviamente la sicurezza non è un concetto astratto ma una funzione delle forze produttive, dell'apparato scientifico e tecnologico, di tutti gli strumenti della democrazia. Da qui l'esigenza di assumere come punto centrale il controllo sociale e tecnologico del nucleare. Non si tratta — ha concluso — di fermare il progresso, ma di porre ad esso condizioni essenziali. Di queste condizioni si è parlato ieri anche nella sessione veneziana dell'Ueo; il ministro degli Esteri italiano Giulio Andreotti, ha riferito che l'Ueo ha preso in esame l'opportunità di rivendicare finalmente uno standard unitario di sicurezza riconosciuto in tutte le centrali nucleari esistenti. Andreotti ha manifestato solidarietà alle vittime della tragedia di Chernobyl e disponibilità totale a fornire piena collaborazione alle autorità dell'Urss, criticate però per il ritardo con cui hanno dato notizia del gravissimo incidente.

Sigle, termini ostici, formule chimiche, parole straniere: il linguaggio del nucleare è largamente sconosciuto alla maggior parte della gente. La sciagura di Chernobyl lo rende tristemente d'attualità. Eccone alcuni esempi. BWR — È il reattore basato sulla fissione dell'uranio. Il vapore che alimenta la turbina viene prodotto direttamente dall'ebollizione dell'acqua del reattore. BWR significa infatti «Boiling water reactor» (reattore ad acqua bollente). CENTRALE NUCLEARE — Complesso edilizio che assicura tutte le fasi del ciclo nucleare, dalla fissione dell'atomo alla conservazione delle scorie. COMBUSTIBILE NUCLEARE — Uranio naturale o uranio leggermente arricchito: la concentrazione di radioattività nell'uranio, in natura, è del sette per mille; viene arricchito fino al 2-3 per cento. FALL-OUT — Significa letteralmente ricaduta, ed è quel che può verificarsi subito do-

po che si è fuso il nocciolo di un reattore nucleare e che si è verificata una breccia nel contenitore (nella centrale sovietica di Chernobyl non c'era contenitore). Viene emessa una zona d'aria radioattiva nell'atmosfera e questa zona è trasportata dal vento. Le popolazioni dell'area ricoperta dal pennacchio ricevono dosi di radioattività di tre generi: dalle radiazioni emesse direttamente; in seguito a inalazione di sostanze radioattive; per irradiazione di materiale depositato al suolo. La dose dal suolo sarebbe, secondo il rapporto Rasmussen, la maggior responsabile di morti immediate se la zona non viene subito evacuata. L'ampiezza dell'area colpita varia con le condizioni atmosferiche: in un giorno sereno si diffonde e si disperde più rapidamente che in una notte serena. La diffusione dipende principalmente dalle fluttuazioni della turbolenza e dal vento. FISSIONE — Rottura di un nucleo pesante (uranio o plutonio) che avviene quando è colpito da un neutrone; provoca grosse quantità

Primi controlli a Bologna per 5 lavoratori rientrati da Kiev

# Contaminati dalle radiazioni?

## «È come se avessero fatto una radiografia alla tiroide»

Si tratta di tecnici e operai della ditta Danieli - Accertamenti effettuati in una struttura dell'Enea - Risultati: contaminazione più bassa rispetto alle norme internazionali



BOLOGNA - Cesarino Borsotti della ditta Danieli di Udine, rientrato dall'Ucraina, prima di essere sottoposto ad analisi della radioattività all'Enea

Dalla nostra redazione BOLOGNA — Ecco i primi lavoratori italiani provenienti da Kiev. Sono arrivati a Bologna per sottoporsi a controlli presso i laboratori dell'Enea. Hanno subito una qualche contaminazione in seguito all'incidente di Chernobyl? I primi risultati delle analisi dicono che questi lavoratori presentano una contaminazione interna circa dieci volte più bassa della quantità di iodio 131 che, secondo le norme internazionali, la popolazione può ingerire in un anno senza rilevanza per la salute. A termine di paragone va considerato che la quantità di iodio 131 riscontrata nei 5 lavoratori è notevolmente inferiore a quella normalmente assorbita per un'analisi della funzionalità della tiroide con tale radio iodio. Chissà che respiro di sollievo avranno tirato l'ing. Gianfranco Tempo, di Tolmezzo, gli operai Silini e Borsotti di Brescia, tutti e tre dipendenti della ditta «Danieli» di Udine, e Adriano Zasso e Carlo Guarnieri di Milano, tecnici della «Codel» che con la prima ditta sta costruendo a Zlobin un impianto sferico. Dei 5, i primi 2 sono arrivati verso le 13, l'aria sicura, la parlata sciolta. Altri due, visibilmente nervosi e stanchi,

un'ora dopo. «No, no — ha detto l'operario Cesarino Borsotti — io non ho visto niente, non ho saputo niente. E poi si sono imbucati nel sotterraneo della sede Enea dove — in zona protetta — si svolgono i controlli tramite il cosiddetto «stom body»: una visita medica di circa 30 minuti, una sorta di intervista alla quale sono sottoposti dai tecnici addetti. Borsotti porta una felpa colorata, ha sui 40 anni, è di Bergamo. Alle domande incalzanti nega che laggiù, al cantiere di Zlobin, si sapesse qualcosa del catastrofico incidente che aveva colpito la centrale nucleare di Chernobyl. «Macché — ribatte seccato — noi l'abbiamo saputo in taxi a Vienna, e nulla sappiamo». «Si metta nei nostri panni — dice un altro —, noi laggiù ci lavoriamo, ci torneremo presto». A Zlobin, una città che dista 300 chilometri dal luogo della catastrofe, lavorano un centinaio di italiani, assieme ad austriaci dell'azienda «Foest Alpine». Altri sembra siano a Sumid e a Gátovo (si parla di 500 lavoratori italiani). Stando alle notizie che fornisce Cecilia Danieli, direttore generale dell'impresa Danieli, nessuna notizia sarebbe stata alle piccole colonie di lavoratori sulla gravità della situazione. Le uniche informazioni, a quanto pare, arri-

vavano attraverso comunicati radio abbastanza rassicuranti. «Brevi messaggi — afferma la Danieli sulla base di quanto ha riferito un capocantieriere —, messaggi che invitavano innanzitutto alla calma. Quindi — se le cose stanno così — nei cantieri delle aziende non sono state prese neppure le più elementari misure di sicurezza. Sembra — sempre a quanto afferma la Danieli — che il cantiere di Zlobin, quello da cui provengono i 5 lavoratori che sono in osservazione a Bologna, sia stato toccato solo marginalmente dalla nube radioattiva. I tecnici italiani hanno chiesto subito alle autorità sovietiche una serie di controlli sul personale. Esperti consultati assieme dalla ditta Danieli e dalla austriaca Foest avrebbero escluso grossi rischi. È dunque i cinque al laboratorio Enea di Bologna come sono arrivati e perché? «Siamo venuti qui in vacanza — ha detto sempre Cesarino Borsotti —, abbiamo lavorato tre mesi e venti giorni e siamo rientrati a casa. Qui a Bologna ci ha mandato la nostra ditta per i controlli. Glielo dico ancora una volta, dell'incidente abbiamo saputo in taxi, ma solo a Vienna». Faura? «Macché paura, cosa vuole, siamo qui per i controlli».

Maria Alice Presti

# «Alt alle centrali nucleari in Italia»

Lo chiedono le associazioni ambientaliste: Italia Nostra, Lega Ambiente e Wwf - Incontro con gli scienziati: Scalia, Mattioli e Degli Espinosa - Latina come Chernobyl? I controlli della radioattività vengono affidati all'Istituto superiore di sanità - Rivedere il Pen

ROMA — Gli ecologisti non perdono la calma, ma invitano gli italiani a riflettere con la loro testa su quello che è successo a Chernobyl e avanzano al governo italiano tre richieste: alt alle centrali nucleari, revisione del piano energetico nazionale, pubblicazione dei dati di rilevazione della radioattività. L'incontro dei professori Massimo Scalia, Gianni Mattioli e Paolo Degli Espinosa — i primi due della Facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali dell'Università di Roma, il terzo presenta a titolo personale in quanto consulente dell'Enea — è stato organizzato dalle tre associazioni ambientaliste: Italia Nostra, Lega ambiente e Wwf. La nube radioattiva di Chernobyl ha coinvolto e sta coinvolgendo decine e decine di milioni di persone. Per i danni della ra-

diattività non esiste «sglia» in quanto il danno deve essere compatibile con l'uso di sfridate radiazioni: questo è il principio contenuto nella pubblicazione numero 26 dell'Icrp (l'organismo tecnico internazionale per la radioprotezione). Ma anche se si accettassero le correlazioni statistiche tra dosi di radioattività assorbite e effetti sanitari forniti sempre dall'Icrp — stime che sono però assai criticate per la loro ampia sottovalutazione — l'esposizione conseguente al rilascio radioattivo della centrale nucleare in Ucraina comporta una stima di centinaia di casi di cancro e leucemia per le popolazioni investite dalla nube, malattie che si possono manifestare a distanza di 5-10-15-20 anni e anche più come insegnano Hiroshima e Nagasaki. Il professor Ippolito — è

stato sottolineato — dice che per gli italiani non c'è pericolo. «Noi vorremmo che voi giornalisti chiedeste a Ippolito il suo biglietto da visita sulle sue competenze scientifiche. Non dimentichiamo che Ippolito ha dato via libera alla centrale di Montalto di Castro dichiarando che non c'era rischio sismico...». Ma come si fa — ha insistito Scalia — ad essere sicuri che non ci siano pericoli se la scarsità di dati forniti rende impossibile ogni valutazione? Secondo criteri industriali di «accettabilità», incidenti come quello di Chernobyl o quello meno grave di Three Miles Island sarebbero ammissibili ove fossero in funzione, su tutta la terra ogni anno, almeno centomila reattori nucleari: e bene questi casi si sono avuti mentre sono in attività solo

300 reattori. È stato anche detto che da noi, in Italia, queste cose non potrebbero succedere perché siamo più bravi e perché copiamo dai modelli Usa, e quindi i reattori delle nostre centrali sono rivestiti da una seconda guaina che funge da protezione. È vero: a Chernobyl il contenitore esterno non c'è, trattandosi di reattori a grafite, così come non c'è nel reattore, sempre a grafite, di Latina. Ma il secondo contenitore serve solo a rallentare l'azione e quindi a permettere un'eventuale evacuazione della popolazione. Ma non è possibile prevedere le conseguenze di «esplosioni»? Intanto bisogna aver chiaro che si tratta di esplosioni di gas o vapori, esplosioni cioè chimiche, in un reattore, che non possono essere simulate. Il punto su cui battono gli scienziati italiani e le associazioni ambientaliste è sul fatto che una segretaria una lettera della Lega ambiente a Gorbaciov e due manifestazioni nei prossimi giorni in Toscana (a Trino Verellese) è la moratoria generale per tutte le attività nucleari che consente una rigorosa revisione sui controlli, sui piani di emergenza e di evacuazione per le centrali attualmente in funzione. «Non dimentichiamo che quando qualcosa si rompe a Caorso — hanno detto — i tecnici devono telefonare a Filadelfia per chiedere consiglio e istruzioni e se il danno è grave attendere che dagli Usa arrivino gli specialisti. Altra revisione che chiedono è quella del Pen (Piano energetico nazionale), non solo alla luce di questa tragedia nucleare sovietica, ma anche della

Mirella Acconciamezza

# Dizionario dell'atomo Sigle, segreti e rischi

di energia e di frammenti di fissione. FRAMMENTI DI FISSIONE — Atomi prodotti dalla fissione di un nucleo pesante, ognuno dei quali è sorgente di radiazioni. Alcuni hanno una vita media molto lunga e se le condizioni atmosferiche in un giorno sereno si diffonde e si disperde più rapidamente che in una notte serena. La diffusione dipende principalmente dalle fluttuazioni della turbolenza e dal vento. FISSIONE — Rottura di un nucleo pesante (uranio o plutonio) che avviene quando è colpito da un neutrone; provoca grosse quantità

co da radiazioni. Dipende dalla natura e dai tessuti interessati. L'intensità è determinata dal tempo di esposizione: rem/giorno, rem/mese, rem/anno. Alcuni studiosi sostengono che l'esposizione a 1.000 millirem l'anno comporterebbe l'incidenza di uno-due casi di tumori mortali su diecimila. RSS — (Rapporto Rasmussen). È uno studio ordinato nel '72, e durato tre anni, dell'Istituto di tecnologia del Massachusetts. Fu chiamato Wash-1400, costò quattro milioni di dollari e aveva lo scopo di quantificare i rischi di incidente nucleare. Nel '78 un gruppo insediato dalla Nuclear regulatory commission, e presieduto da Harold Lewis, ne ha fatto un ampio riesame critico. Secondo il Rsc incidenti come quello in Urss possono accadere una volta ogni 3mila anni. SCORIE RADIOATTIVE — Sono i rifiuti finali del processo di fissione del nucleo atomico. Pericolose non per le loro proprietà chimiche ma per le radiazioni che emanano.

Rappresentano circa il cinque per cento del totale del materiale impiegato nelle operazioni nucleari. Una volta recuperato il plutonio, che è ancora utilizzabile, devono essere messe in contenitori sigillati e collocati in luoghi sicuri e isolati. Rimangono attive per migliaia di anni e i loro depositi devono dare garanzia di non permettere più il contatto con l'ambiente esterno. TRANSITORI — Sono spesso la causa iniziale di un incidente. Transitori significa deviazioni significative dai valori normali dei parametri operativi fondamentali dell'impianto. Transitori classici sono: diminuzione del flusso di circolazione dell'acqua, del flusso di vapore in turbina, di pressione, di potenza. URANIO — Il materiale radioattivo che, arricchito durante il ciclo, diventa combustibile nucleare. Le riserve sono in continuo aumento, ma le principali sono concentrate negli Stati Uniti, in Australia, in Canada, in Unione Sovietica, nel Niger e in Namibia.

**EDILTER**  
  
SOCIETÀ COOPERATIVA

**La Cooperativa EDILTER saluta il**  
**1° MAGGIO 1986**  
**FESTA DEI LAVORATORI**  
**FESTA PER LA PACE**

**EDILTER**  
  
SOCIETÀ COOPERATIVA