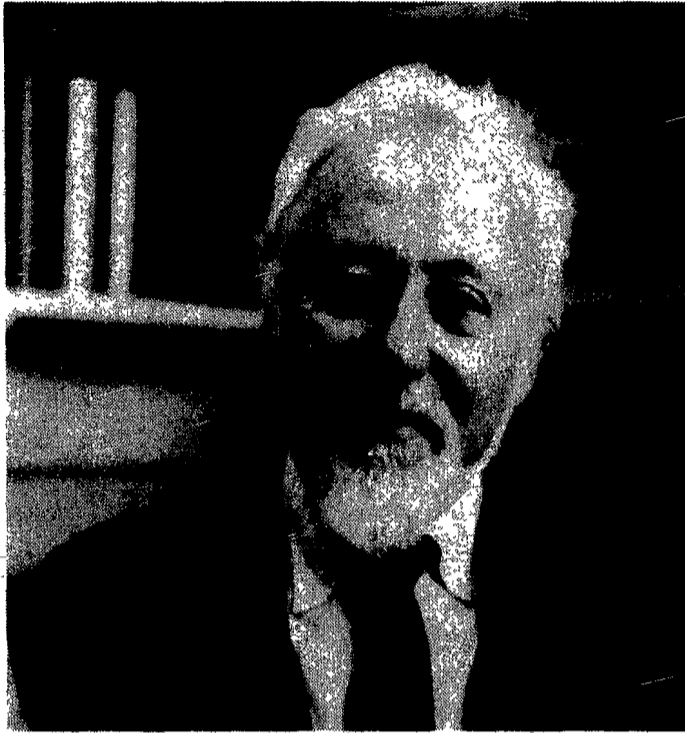


Zhores Medvedev

scienziato, esperto di disastri nucleari

«Punto primo: l'atomo non è tutto»

MOSCA. Zhores Medvedev, 70 anni, gemello dello storico Roy, è uno di quegli scienziati che quando parlano fanno capire tutto. Ha scritto le cose più feroci sull'inquinamento nucleare del suo paese ma non è un nemico dell'atomo. Sostiene che è stata la corsa agli armamenti ad avere rovinato il pianeta e non la costruzione delle centrali nucleari. Crede che la scienza riuscirà ad offrire all'umanità un futuro energetico «pulito». Da più di venti anni vive a Londra ma di tanto in tanto viene a trovare il fratello che invece non ha voluto lasciare il suo paese. La Russia post-comunista gli ha anche restituito il passaporto che gli aveva confiscato il potere comunista. Lo incontriamo nel minuscolo appartamento di Roy Medvedev alla periferia di Mosca, sulla strada che porta all'aeroporto e poi a S. Pietroburgo.



Lei ha affermato che la tragedia di Chernobyl è stata più grave di quella di Hiroshima. Perché? Perché a Hiroshima la bomba esplose alla quota di 400 metri. In questi casi si forma il fungo e la radioattività si disperde nella stratosfera. La gente muore a causa dell'irradiazione immediata dello scoppio e per l'onda d'urto. A Chernobyl invece c'è stata un'esplosione sulla superficie terrestre e tutta la radioattività ha contaminato un enorme territorio. La quantità delle sostanze radioattive che si sono diffuse era pari più o meno a cinquanta bombe del tipo di Hiroshima. Quella bomba conteneva 32 chili di uranio, mentre a Chernobyl di uranio-235, quello che esplose, ce n'era circa due tonnellate. Solo il 5 per cento della radioattività complessiva si è propagato ma l'effetto è stato superiore di molte volte a quello di Hiroshima. Ed è permanente, di qui per molti decenni ancora.

Però lei arriva a dire che addirittura, forse, questa esplosione farà del bene all'umanità...

Le spiego perché. Il fatto è che l'energia nucleare cominciò a svilupparsi dopo la crisi petrolifera, molto rapidamente. In Russia, come sempre, scattò la mania di grandezza e il piano per lo sviluppo prevedeva che entro l'anno 2000 il 40% di tutta l'energia sarebbe stata atomica perché negli anni 1980-82 si credeva che fosse la meno costosa in assoluto. Ma all'epoca il petrolio costava 40 dollari al barile in seguito però è calato di prezzo mentre la costruzione delle centrali atomiche è fortemente rincarata essendo cambiate le regole. In America si sono fermati dopo l'incidente del 1979 perché furono applicate 200 richieste nuove per la sicurezza degli edifici e ciò rese la costruzione molto cara. Lo stesso è successo in Inghilterra. Negli ultimi cinque anni, poi, che hanno visto uno sviluppo accelerato del metano, sono state create tecnologie inedite, di turbine a gas, che sfruttano lo stesso principio dei motori a reazione degli aerei. Per intenderci l'energia atomica, al pari delle centrali termiche di carbone, utilizzano il modo di funzionare della vecchia locomotiva a vapore, la tecnologia dell'Ottocento: serbatoio, acqua bollente, vapore che fa ruotare la turbina. La tecnologia delle turbine a gas assomiglia invece al motore a scoppio in cui l'uso del calore sale quasi al 90 per cento. Ecco perché Chernobyl è stata «positiva», perché ha spianato la strada alle nuove tecnologie. Le centrali atomiche della «decomposizione», producendo molte scorie radioattive che vanno conservate e trasformate, con un processo molto costoso, erano considerate intermedie per guadagnare tempo nel passaggio all'energia nucleare della «sintesi», quella termonucleare che non produce scarti. Per questo la scienza ha bisogno di altri 50-60 anni ed è evidente che nel periodo transitorio ci si avvarrà delle centrali turbolenze a gas.

In questi dieci anni dopo Chernobyl è stato fatto molto, poco o niente per aumentare la sicurezza?

È stato fatto davvero molto perché sono state ristrutturate tutte le centrali del tipo cernobyliano in quanto c'erano molti difetti nella costruzione

Solo pochi giorni fa, a Mosca, i grandi del G7 si sono riuniti per affrontare insieme alla Russia la questione della sicurezza nucleare. E oggi il mondo ricorda la più grande sciagura atomica dopo Hiroshima, quella avvenuta nella centrale di Chernobyl, esplosa nella notte fra il 25 e il 26 aprile del 1986. Cosa hanno imparato governanti e scienziati in questi dieci anni? «Soprattutto che l'atomo non è tutto», dice Zhores Medvedev, esperto di disastri nucleari.

ropea, gli Urali e la Siberia occidentale non ne hanno bisogno perché dispongono di molto petrolio e gas e di sufficiente carbone. In "altché" "zhitie" "hordicie" Murmansk, la penisola di Kola e il trasporto del petrolio e del carbone rende molto caro il funzionamento anche delle centrali che bruciano il carbone. Prima il trasporto veniva sovvenzionato dallo Stato, ora costa troppo. Bisogna poi tenere conto che la spesa principale nell'energia atomica riguarda la costruzione materiale della centrale. Costa carissimo perché la tecnologia è molto complessa. Ecco perché non è opportuno chiudere le centrali che già funzionano.

Ma un paese come l'Italia che non ha fonti di energia ha tuttavia scelto di dire no al nucleare al referendum. Come vede una scelta del genere: le sembra inutile o ingenua?

L'Italia è un paese caldo, la produzione dell'energia elettrica pro capite da voi è due volte più bassa che in Russia. In Italia non c'è quasi l'industria pesante, vi è soprattutto sviluppata l'industria leggera, cioè l'Italia ha meno fabbisogno di energia perché non ha l'industria tedesca o il clima svedese oppure russo. In più l'Italia è situata vicino ai fonti di petrolio e gas. Quindi gli italiani hanno fatto bene.

Dov'era quando il 26 aprile dell'86 è esplosa il reattore?

Ero a Londra. Visto che avevo scritto e pubblicato nel 1979 un libro sulla catastrofe siberiana, nella regione di Celiabinsk nel 1957, una catastrofe di cui non sapeva nessuno in Occidente, mi consideravano un esperto di incidenti nucleari.

Chi l'ha chiamata per primo?

La prima informazione la diedero gli svedesi lo stesso giorno e subito ricevetti 200 telefonate anche se il mio numero non stava nelle pagine

gialle londinesi.

Che cosa ha pensato in quel momento?

Non sapevo ancora le cause. L'importante è sempre capire il perché. Prima nessuno degli esperti occidentali conosceva quei reattori RbmK di Chernobyl e tutti i reattori che si usavano in Occidente escludevano l'eventualità di un'esplosione. Il massimo che potesse succedere ad un reattore era la sua fusione lenta perché che poteva essere bloccata. L'esplosione era inimmaginabile e nessuno capiva il perché. E neppure io: come mai lo scoppio? La parte sovietica non ha mai denunciato le cause e solo alla fine del 1986 esperti americani sono arrivati alla conclusione sulle ragioni dell'esplosione. Tutte le spiegazioni sovietiche si riferivano ad errori degli operatori. Poi coll'andar del tempo si è scoperto che si era trattato di un difetto nella progettazione del reattore che in quel regime concreto di esercizio aveva causato l'esplosione. L'unica manchevolezza dell'operatore era che lui non era esperto, era uno nuovo e non maneggiava molto abilmente l'apparecchiatura perché casualmente era di turno notturno. Anche l'incidente americano, guarda caso, avvenne di notte e sono le ore in cui il cervello umano reagisce con lentezza.

Sono ancora 15 i reattori RbmK, 11 in Russia, 2 in Ucraina e 2 in Polonia. Quanto bisogna temerli?

Sono stati ritoccati tutti, il sistema di controllo è ormai cambiato ma restano sempre meno sicuri rispetto ai reattori acqua-acqua in quanto manca la campana protettiva e ci vogliono sempre 4-5 secondi per bloccarli, non un secondo solo come nei Vvr. Essi però sono stati dotati di un sistema automatico di blocco e ora si arrestano automaticamente in caso di allarme.

È vero che la Russia è una pattumiera dal punto di vista nucleare ed ecologico in generale?

Bisogna considerare che in Russia l'inquinamento principale è sempre provenuto dall'uso del nucleare militare. Nei reattori civili la parte centrale viene prima raffreddata nell'acqua per un certo periodo, poi viene rivestita di cemento armato oppure acciaio e non viene più trasformata. È quantità si tratta di trasformare per diffondere il plutonio per le armi che si formano le scorie principali.

Ma si può fare qualcosa per ripulire il pianeta oppure no?

È impossibile perché queste scorie stanno già nei contenitori, nel terreno, nei laghi. Vicino a Celiabinsk c'è il grande lago Karachaj dentro il quale nei tanks si raffreddano le scorie. Ci sono 30mila cariche nucleari in Russia, 32mila in Usa, non so precisamente quante in Inghilterra, in Francia e in Cina. Sono già fatte e dalla loro produzione è rimasta una enorme quantità di scarti liquidi.

Lei non direbbe quindi che la Russia è il paese più inquinato?

No, non lo direi perché in Russia e in America la quantità delle scorie è più o meno uguale. Anzi, per la quantità delle scorie già sepolte per sempre a 400-500 metri la Russia è in una situazione migliore degli Usa.

Ha mai pensato nel corso della sua vita che era meglio che l'atomo non fosse mai scisso?

Sì, sarebbe stato meglio non scanderlo, ma ciò ha dato possibilità colossali alla scienza, avvalendosi dello studio di sostanze radioattive, di portare avanti medicina, biologia, biochimica e soprattutto la genetica. Il progresso sarebbe stato impossibile senza la scissione dell'atomo.

E lei pensa che il progresso riuscirà anche a controllare i pericoli?

Se non riprende la guerra fredda, pian piano vi si riuscirà. Ora tutti i reattori che producono il plutonio per le bombe sono chiusi. Solo in Cina e forse in Francia funzionano ancora. In America e in Russia comunque sono fermi e perciò non si accumulano nuove contaminazioni. Se non ci fosse stata la corsa agli armamenti non ci sarebbe stata neanche la contaminazione. Ne sono sicuro.

Cernobyl
Per non avere
mai più paura

FRANCESCO REALACCI

SONO DIECI anni oggi dall'incidente di Chernobyl, il più grande disastro industriale della storia. Dieci anni che impongono un bilancio e consentono più d'una riflessione. In Bielorussia, in Ucraina, in Russia, migliaia di persone sono morte e si sono ammalate, continuano a morire e ad ammalarsi, per colpa di Chernobyl. I tassi di natalità sono precipitati, l'incidenza di malattie come il cancro della tiroide è cresciuta a ritmi esponenziali. E allora il primo obiettivo dev'essere quello della solidarietà, del sostegno materiale e morale alle popolazioni delle regioni contaminate, della chiusura immediata della centrale (2 reattori sono tuttora in funzione) e del suo smantellamento in condizioni massime di sicurezza (il sarcofago che incapsula il reattore numero 4, quello esploso dieci anni fa, rischia di sgretolarsi). In questi anni l'Italia è arrivata prima nella gara della solidarietà: grazie a Legambiente, grazie a decine di associazioni del volontariato e moltissime famiglie, 30mila bambini provenienti dalle zone più a rischio sono venuti in vacanza nel nostro Paese. Vacanze terapeutiche, visto che un soggiorno anche di poche settimane lontano dalle zone irradiate ha l'effetto di risolvere le difese immunitarie dell'organismo.

Ma l'Italia non è solo uno dei Paesi che ha fatto di più per aiutare le vittime di Chernobyl. È anche l'unica potenza industriale che ha capito, almeno in parte, e messo a frutto la lezione che veniva da quella tragedia. Nel novembre 1987, a poco più di un anno dall'incidente, i referendum promossi dalle associazioni ambientaliste segnarono la fine anticipata della nostra avventura nucleare: una vittoria straordinaria, la prima grande affermazione del movimento ambientalista in Europa e in tutto l'Occidente.

QUELLA VITTORIA, come molte delle battaglie combattute in questi dieci anni da Legambiente, nascono da un'intuizione e da una consapevolezza: l'intuizione che la cultura degli ambientalisti possa, debba contaminare sempre di più l'idea dello sviluppo, piegarla ai bisogni e agli interessi concreti delle persone, la consapevolezza che per essere vincente l'ambientalismo debba evitare ogni deriva autoreferenziale, aprirsi all'incontro e allo scambio con le altre problematiche centrali del nostro tempo.

Naturalmente molti problemi restano aperti e irrisolti, dall'eredità pesante lasciata dal nucleare (lo smaltimento delle scorie, la dismissione delle centrali esistenti) all'urgenza di una politica energetica radicalmente nuova, che punti soprattutto sul risparmio e sullo sviluppo delle fonti pulite e rinnovabili. E resta da sciogliere un nodo ancora più generale: la difficoltà di tradurre in termini di politiche, di capacità di governo, le nostre ragioni di ambientalisti che nella società ricevono un ascolto ed un credito sempre più vasti. L'essenziale, ripeto, è rifiutare una visione delle tematiche ambientali come questioni circoscritte, autoreferenziali, ed affermare invece il legame strettissimo con l'interesse generale dell'Italia e degli italiani. Un esempio? L'intreccio possibile ed auspicabile tra ambiente e lavoro. Le proposte avanzate da Legambiente, e fatte proprie di recente anche dal sindacato, dimostrano che intervenendo per migliorare la qualità ambientale delle città e del territorio, per rinaturare le sponde fluviali cementificate, per valorizzare il nostro inimitabile patrimonio d'arte, storia, cultura, si creerebbero centinaia di migliaia di posti di lavoro e si avverberanno, al tempo stesso, processi virtuosi di modernizzazione dell'economia.

Questa è la vera «grande opera» di cui l'Italia ha bisogno, meno costosa e più utile di ogni variante di valico o ponte sullo Stretto. Per non disperdere la lezione di Chernobyl, per ottenere che la questione ambientale diventi finalmente questione centrale di governo, Legambiente lavora ogni giorno. E l'11 maggio prossimo, questi due obiettivi saranno al centro di una grande manifestazione nazionale promossa insieme alle associazioni ambientaliste, alle forze del volontariato, all'Unione degli studenti, ai sindacati. L'appuntamento è per le 14 a Piazza Esedra, per far sentire chiari e forti la voce e le ragioni del «popolo inquinato».

DALLA PRIMA PAGINA

Riformiamo subito i processi

ma è probabile che decine se non centinaia di dibattimenti dovranno essere iniziati ex novo, perché uno o più giudici hanno fatto parte del Tribunale della libertà: valgono per tutti gli esempi del processo di Milano per gli episodi di corruzione di ufficiali della Guardia di finanza, in cui figura come imputato anche l'onorevole Berlusconi, nonché del processo della Corte di assise di Caltanissetta per la strage di Capaci. Non è quindi casuale che la stessa Corte costituzionale abbia avvertito l'esigenza di invitare le sedi istituzionali competenti ad assumere appropriati interventi e riforme per evitare, quantomeno nel futuro, la paralisi del processo penale.

In effetti, la sentenza della Corte ha fatto esplodere il conflitto, da sempre latente, tra garanzie ed efficienza del processo penale, metten-

do a nudo i limiti di una organizzazione giudiziaria ormai incapace di assicurare un corretto ed equilibrato contemperamento tra queste due irrinunciabili esigenze della giustizia penale. Sotto questo punto di vista, la sentenza ha imposto in termini di assoluta priorità al futuro governo e al Parlamento il problema giustizia: per attuare le garanzie di terzietà ed imparzialità del giudice sono indispensabili e improcrastinabili profonde riforme dell'ordinamento giudiziario e del processo penale.

Per fortuna, le vie per conseguire questo obiettivo sono già in gran parte tracciate nel programma dell'Ulivo per la giustizia, nell'ottica di una più razionale utilizzazione delle risorse dell'amministrazione della giustizia. Il primo rimedio è eliminare e accorpate tra loro i tribunali di piccole dimensioni (quelli con

meno di 15 giudici sono circa un centinaio), nei quali è pressoché impossibile evitare situazioni di incompatibilità tra i giudici del dibattimento e quelli che sono intervenuti in precedenza nel medesimo procedimento.

La revisione delle circoscrizioni giudiziarie - da decenni auspicata e sempre osteggiata da miopi resistenze campanilistiche e corporative - si pone quindi in termini di assoluta priorità, ma non è condizione sufficiente. Contestualmente deve essere introdotto il giudice monocromatico: la collegialità è una garanzia che deve essere riservata a quei processi - criminalità organizzata, reati gravi di corruzione e consussione, procedimenti particolarmente delicati e complessi - in cui è effettivamente funzionale per diminuire la sovrapposizione dei giudici e per assicu-

rare all'imputato un giudizio più equilibrato.

Infine, bisogna prendere atto che affidare tutto il carico giudiziario a giudici professionali è un lusso che nessun paese - anche dotato di risorse di gran lunga maggiori dell'Italia - può permettersi: la giustizia cosiddetta minore dev'essere affidata anche in materia penale ad un circuito di giudici onorari, sul modello del giudice di pace, in modo da riservare le garanzie offerte dai giudici professionali e dal processo ordinario ai reati di maggiore gravità e complessità.

L'intervento della Corte costituzionale è stato certamente assai brusco e traumatico, privo di mediazioni, ma potrà avere salutarissimi effetti se la nuova maggioranza espressa dalle elezioni e il futuro governo sapranno trarre da questa sentenza la forza e la coesione per risolvere una situazione di crisi che avrebbe comunque rischiato di condurre la giustizia, non solo penale, alla paralisi e allo sfascio.

[Guido Neppi Modona]



Antonio Di Pietro

In guerra, in politica e in amore, se non si coglie il momento propizionario lo si ritrova più

l'Unità

Direttore Walter Veltroni
Condirettore Giuseppe Calderola
Direttore editoriale Antonio Zolfo
Vicedirettore Giancarlo Bossi
Maurizio De Marco
Redattore capo centrale: Luciano Fontana
Pietro Spataro (Unità 2)

"L'Arca Società Editrice de l'Unità S.p.A."
Presidente: Antonio Bernardi
Amministratore delegato: Renato Natta

Consiglieri delegati: Nedo Antonietti
Alessandro Mattuzzi, Antonio Zolfo
Consiglio d'amministrazione:
Nedo Antonietti, Antonio Bernardi
Eliabetta Di Prisco, Simona Marchini
Alessandro Mattuzzi, Amio Mattia, Germano Nola, Claudio Montaldo, Ignazio Rivetti,
Gianluigi Bersani, Antonio Zolfo

Direzione, redazione, amministrazione
00187 Roma, Via dei Due Macchi 23/13
tel. 06 69961, telex 615461, fax 06 6783655
20124 Milano, via F. Casati 32, tel. 02 67721

Quotidiano del Pds
Nome - Direttore responsabile
Antonio Zolfo
Iscritta al n. 243 del registro stampa del trib. di Roma.
Iscritta come giornale murale nel registro
del tribunale di Roma n. 4555

Certificato n. 2948 del 14/12/1995