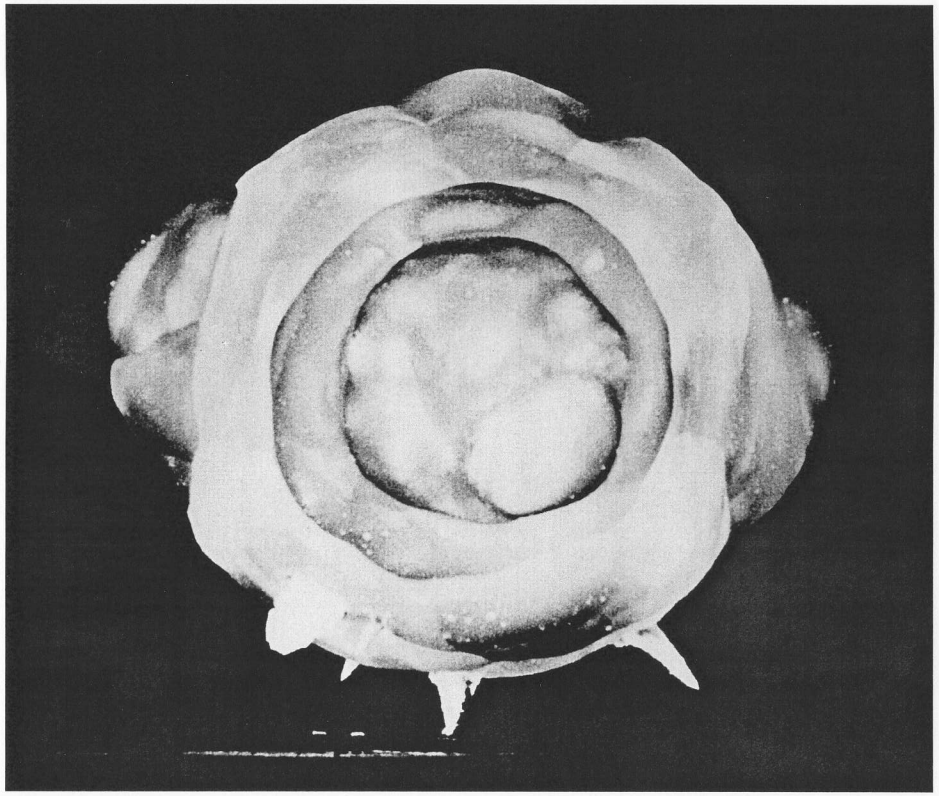
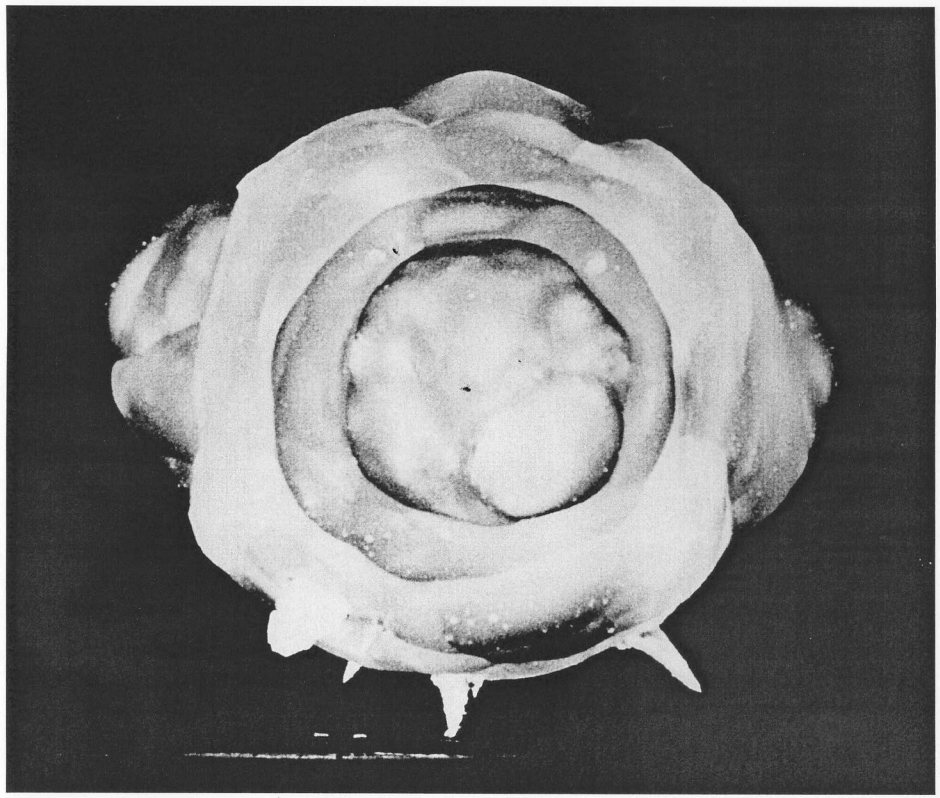
UNA VOLTA PER TUTTE

per il rilancio dell'opposizione al nucleare
e al mondo che lo produce





Testi della mostra

Fotocopiato in proprio, Via S.Ottavio 20, To; luglio 2009.
Per richieste dell'opuscolo e per esporre i pannelli della mostra:
Biblioteca Popolare Rebeldies
via Savona, 10
12100 Cuneo
rebeldies@libero.it

tica e dei tranelli tesi da insostenibili maquillage ed effimere migliorie che spesso si accompagnano ad inesistenti alternative che possano garantire la linfa necessaria, senza ricorrere al nucleare, ad un modello di sviluppo che porta il pianeta dritto al disastro.
Per riprendere le ostilità nei confronti del nucleare e del mondo che lo produce sarà altrettanto auspicabile mantenersi sui sentieri della semplicità nell'organizzarsi fuori dai complicati meccanismi istituzionali, partendo dall'impegno in prima persona e tra chi si ha intorno, affinando i propri strumenti e la propria iniziativa nella ricerca di una reale efficacia negli obiettivi che ci si pone. Obiettivi a cui risulterà necessario guardare senza la lente della legittimità a priori di certe forme di lotta a scapito di altre, perché di divisioni e presunte ortodossie rispetto ai metodi da adottare per fronteggiare un nemico è lastricato il sentiero delle sconfitte.

Intanto, in uno sfoggio di "maniera forte", il governo ha imposto nel maggio scorso il "segreto di Stato" per quanto riguarda lo sviluppo del nuovo programma nucleare al fine di scongiurare tempestive mobilitazioni nelle zone in cui saranno ubicati impianti e depositi.
Il tentativo di far passare la cosa come un "affare fatto" è probabilmente uno dei modi per abituare la gente a non avere voce in capitolo, a non poter fare nulla, insomma a mettersi il cuore in pace.

Completate le attività di studio di fattibilità dovrebbero, a finanziamenti attuati, costituire una società ad hoc per la costruzione, proprietà e messa in esercizio di ciascuna unità di generazione nucleare. Unità denominate EPR, le ormai famose unità di terza generazione, che, seppur nessuna di esse sia ancora in funzione, vengono classificate come più potenti e più efficienti di quelle del passato, ma che di avanzato avrebbero anche e soprattutto un rilascio di radiazioni maggiore in caso di incidenti.
L'inevitabilità di un ritorno a questo tipo di produzione energetica, si sostiene sia dettata dall'urgenza di garantire all'Italia maggiore autonomia energetica e smarcarsi dalla dipendenza del petrolio. Due ragioni che, nonostante non abbiano, come ampiamente dimostrato, alcun fondamento rispetto alla folle corsa al rifornimento atomico, intendono essere utilizzate da governi e lobby coinvolte per la creazione del consenso minimo necessario ad avanzare indisturbati verso la riapertura del loro programma.
A questo aggiungono "basta al panico da primitivi spaventati dal fuoco", "è il momento di mettere da parte posizioni preconcette, paure ed emozioni", "non accetteremo più che piccoli gruppi, spesso in mala fede, tengano in scacco il paese".
Non potrebbe che giovarne l'intero pianeta se, piccoli gruppi le cui ragioni siano infuocate dall'emozione, riusciranno a tenerli in scacco.

UN PASSO PER RIPARTIRE

Il rilancio dell'opposizione al nucleare nasce quindi dalla comprensione degli errori e dei meriti delle mobilitazioni passate e dall'affermazione, senza sfumature, che solo un'ostilità alla vigente politica energetica nel suo insieme può aiutarci sulla via per uscire, una volta per tutte, dalla proliferazione nucleare.
Ciò di cui avvertiamo l'urgenza è una mobilitazione che non potrà aspettare i "grandi numeri" della partecipazione di massa, ma che sarà necessario avviare prestando attenzione a non offrire appigli, fin dai primi passi, alle insidie dell'intossicazione parti-

Poco più di vent'anni sono passati dai referendum che bloccarono la produzione di energia atomica sul territorio dello Stato italiano, eppure sembrano secoli ad avere sommerso nel buio di un'estesa indifferenza la questione nucleare nel nostro paese.
Nel frattempo abbiamo convissuto con centrali in funzione giusto al di là delle Alpi - per non parlare di quelle attive in altre regioni del mondo - le cui ricadute non si fermano certo dinnanzi alle frontiere, importiamo energia d'origine nucleare dall'estero e capitali italiani, pubblici e privati, si riversano copiosamente nella costruzione e nella gestione degli impianti di altri paesi. Senza dimenticare che reattori sperimentali in funzione, magazzini di armamenti atomici e depositi di rifiuti radioattivi costellano il territorio nazionale. Intanto sono stati decenni in cui la radioattività ha progressivamente esteso la sua contaminazione attraverso terre, acque, venti e ci siamo abituati ai tumori quasi come fossero un naturale frutto del nostro invecchiare.
Quasi nel silenzio, come se una sordina avesse attutito il clamore delle fanfare nucleariste degli anni del boom industriale o della prima grande crisi petrolifera ed insieme fosse calato il sipario sul recente passato di cosciente e partecipata opposizione al delirio dell'avventura atomica. Intanto il trasversale partito del nucleare ha aspettato tempi più propizi per tornare alla ribalta, e ci ritroviamo a fare i conti con un nemico che in realtà non ha mai abbandonato le ostilità.
Oggi, che l'energia non è più intesa come motore di quanto e cosa si produca, ma è fonte in sé stessa di guadagno economico e consumismo sfrenato, la rinnovata corsa al nucleare che coinvolge alcuni dei paesi più industrializzati mette a nudo per l'ennesima volta l'insostenibilità di un "progresso" tecnologico e produttivo che ha spinto l'umanità oltre la soglia del baratro del non ritorno. Un "progresso" che, lungi dall'avere risolto i mali che assillano il pianeta, ne ha creati di peggiori la cui irrecuperabilità costituisce la nefasta eredità a cui le generazioni future non potranno sottrarsi.
Certo, quasi in ogni parte del globo abbiamo i computer, i telefonini, un parco macchine spropositato e tanti utensili più o meno utili da collegare a reti di distribuzione energetica sempre più estese e capillari... nel frattempo però si continua a crepare per fame, l'accaparramento delle risorse naturali continua a produrre guerre e de-

vastazioni e gli esseri viventi si trovano ad affrontare ambienti sempre più malsani ed ostili. Non si può dire che i fautori dell'atomo possano basare sui brillanti risultati di questo "progresso" le loro argomentazioni - che in fondo rimangono sempre le stesse dei programmi energetici proposti nei decenni passati - condite con la promessa di scoperte scientifiche recenti o a venire e reattori di nuova generazione che risolveranno controindicazioni e rischi inscindibili dalla tecnologia nucleare stessa.
Per fare fronte a simili "ragioni" sono stati raccolti dati, studi tecnici, perizie scientifiche sui complessi aspetti riguardanti tale tecnologia, e questa mostra ne è, nel suo piccolo, un esempio dai cui suggerimenti è davvero alla portata del lettore farsi un'idea di quanto sia insensata e disastrosa l'avventura nucleare. Il nocciolo della questione non sta però nel contrapporre una scienza buona ad una scienza cattiva, ma nel modo stesso di concepire la vita propria e del pianeta su cui ci si trova. O si pensa che questo sia l'unico mondo possibile, e ci inchiniamo pure dinnanzi alla sua appendice nucleare, o ci si impegna, in uno sforzo di lucida praticità, a metterlo in discussione.

mantovano, a Viadana e a San Benedetto Po, caratterizzate da scontri con la polizia e numerosi arresti di dimostranti.
Nei mesi successivi si susseguirono mobilitazioni e presidi in tutte le località coinvolte dal piano nucleare, quali, fra le altre, Trino Vercellese e Sale, in Piemonte.
Gli anni '80 furono caratterizzati, inoltre, dal dibattito contro le armi nucleari e dall'analisi del loro potenziale distruttivo, ed anche da nuove tattiche di opposizione diretta, come il sabotaggio a cantieri e strutture legate al mondo atomico.
Nel 1983, il "Coordinamento delle Leghe autogestite", promosso dagli anarchici, e il "Campo internazionale per la pace", di orientamento pacifista, organizzarono occupazioni, scioperi della fame e blocchi stradali a Comiso, nell'aeroporto del Magliocco, destinato all'installazione dei missili Cruise, armi dotate di testate nucleari.
L'occupazione di massa della base, il 24 luglio del 1984, fallì però tra le cariche delle forze dell'ordine che provocarono diversi feriti.
L'incidente di Cernobyl, il 26 aprile 1986, rinfocolò la contestazione: il 10 maggio si svolsero una grande marcia antinucleare a Roma e una fiaccolata a Mantova; in autunno le centrali di Trino Vercellese, Montalto e Caorso furono teatro di blocchi, contestazioni e sabotaggi, duramente repressi dai corpi di polizia.
La vittoria dei referendum del 1987 sancì solo ufficialmente la fine di una lotta durata 10 anni: la questione della presenza di impianti che producevano armi atomiche rimase irrisolta e la posizione critica dei movimenti antagonisti continuò a portare avanti la propria battaglia. Per tutti gli anni '80 e '90 seguirono iniziative di protesta e sabotaggi agli impianti elettrici dell'Enel e delle aziende ad essa affiliate.

LA MINACCIA ALLO SCOPERTO

Con il rilancio del nucleare, l'Italia sembra voler dimostrare di aver trovato la soluzione ai mali economici ed energetici del paese. Già nel 2008 il disegno di legge 1441-ter in materia di nucleare, definisce i criteri di localizzazione dei siti e le misure compensative da riconoscersi alle popolazioni: si riapre il dibattito relativo all'energia atomica.
La firma, nel febbraio 2009, del presidente del consiglio Berlusconi e del presidente francese Sarkozy ha decretato un accordo che vedrà Italia e Francia affiancate per gettare le basi di una collaborazione in tutti i settori della produzione di energia dall'atomo. Tale progetto prevede la costruzione di altre centrali nucleari in suolo francese e la realizzazione, entro il 2020, di almeno quattro centrali su territorio italiano.
L'incontro tra i due politici ha stipulato ciò che verrà definito un protocollo d'intesa o unità d'intenti (non un contratto come vorrebbero far credere) tra ENEL, già investitrice nella costruzione di centrali nucleari all'estero e il colosso energetico francese EDF.
Si pongono quindi le premesse per un programma di sviluppo congiunto dell'energia nucleare in Italia da parte delle due aziende. Nessun impegno concreto per ora, e neanche l'ombra di uno stanziamento, anche se l'approvazione definitiva del decreto legge 1441-ter, il 9 luglio 2009, rappresenta il passo decisivo dello Stato italiano nell'impegno verso un ritorno al nucleare.

di altre regioni italiane, gruppi anarchici, proprietari terrieri, scienziati, membri del WWF e Italia Nostra e militanti di partito, in particolare quello Radicale.
Alle motivazioni degli abitanti di Montalto e degli ecologisti, le cui ragioni della protesta erano legate alla salvaguardia del territorio e della salute, veniva ad aggiungersi una critica radicale ad una società sempre più controllata dal potere politico ed economico, che conduceva ad una sempre maggior militarizzazione del territorio e repressione della volontà popolare.
La capacità d'impatto dei circa 8000 manifestanti portò la vicenda di Montalto di Castro sulle prime pagine di tutti i giornali e trasformò la battaglia al nucleare in una questione nazionale.

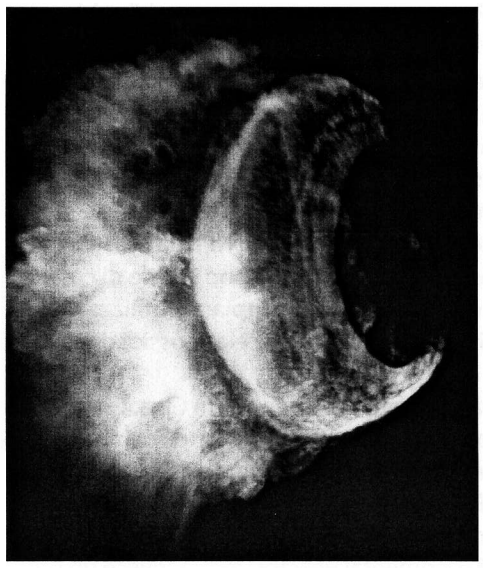
Dato il clima di forte agitazione sociale di quegli anni, il governo cercò di aggirare l'ostacolo ed evitare nuove contestazioni con un secondo Piano Energetico Nazionale che, pur diminuendo a sei il numero delle centrali da costruire, in realtà ne raddoppiava la potenza a 2000 MW ciascuna.
La risposta fu una nuova ondata di proteste, che continuarono per tutto il 1978.
Il No al nucleare, nel frattempo, iniziò a guadagnare consensi anche nel mondo politico e sindacale: già nell'ottobre del 1977 la federazione dei metalmeccanici aveva attaccato il piano energetico per la mancanza di sufficienti garanzie sulla sicurezza delle centrali.
Il Partito Radicale accentuò la polemica sul tema e nel 1978 decise di promuovere una richiesta di referendum per l'abrogazione delle norme sulle procedure di localizzazione degli impianti, che, dichiarato inammissibile dalla Corte Costituzionale nel 1981, raccolse oltre 500.000 firme.
L'incidente di Three Miles Island, l'allarme lanciato in tutto il mondo sui devastanti effetti di un'esplosione atomica, e la grande manifestazione che raccolse a Roma più di 20.000 persone, obbligarono il governo italiano a nominare una commissione d'indagine per la valutazione delle reali condizioni di sicurezza "geologica" dei siti destinati all'installazione degli impianti nucleari, il cui esito fu duramente contestato dal movimento antinucleare nel suo insieme.
Nel 1981 fu approvato il terzo Piano Energetico Nazionale che riduceva a 4 il numero di centrali da costruire nell'immediato ma confermava, nel complesso, la scelta del nucleare. Nel gennaio del 1982 ebbe inizio la contestazione ad Avetrana e a Carovigno, in Puglia, i cui abitanti indissero uno sciopero generale congiunto, a cui aderirono 7000 persone. Nell'autunno del 1983 furono organizzate nuove manifestazioni nel

UN BRUTTO INIZIO

L'uranio, materia prima utilizzata nel processo nucleare, è al pari degli altri combustibili fossili una fonte esauribile. Ai ritmi dell'attuale produzione energetica nucleare, senza considerare l'attivazione di nuovi impianti, i giacimenti e le scorte accumulate di tale minerale si esauriranno entro i prossimi 60 anni.
L'approvvigionamento di uranio comporta nefaste conseguenze per i territori interessati dall'attività estrattiva, per gli operai che vi si impiegano e per le popolazioni ivi stanziate. Gli scavi di ricerca e di estrazione di tale minerale, accompagnati dalla devastazione ambientale comune ad ogni attività mineraria (prosciugamento di falde acquifere, disboscamenti, sbancamenti, ecc.), riversano in superficie materiale radioattivo che espone gli esseri viventi alle malattie tipiche di tale inquinamento, in particolare alla patologia tumorale. La presenza di miniere di uranio è quindi una fonte di nocività che irrimediabilmente rende invivibile il territorio che le circonda. Ne sono prova le ferite insanabili che la corsa all'uranio lascia nei 18 paesi (Canada, Cina ed Australia ne sono i maggiori produttori) dove tale minerale viene estratto.

I SOLITI NOTI

La costruzione di centrali nucleari, per costi, durata dei lavori e complessità delle opere, arricchisce innanzitutto chi le costruisce, indipendentemente dalla loro successiva resa produttiva.
La corsa al business, che vede nella promozione di grandi opere una straordinaria occasione di lucro, coinvolge trasversalmente il mondo politico italiano e non è difficile immaginare a chi saranno assegnati gli appalti: Impregilo, Italcementi, Ansaldo Camozzi, tanto per fare i soliti nomi noti.



Oltre alla spropositata cementificazione, bisogna tener conto dell'utilizzo, per costruzione ed apparecchiature, di materiali speciali (acciai, soluzioni chimiche e componenti elettronici) la cui produzione è altamente inquinante.
Se si considera, poi, che per la realizzazione di una centrale e delle infrastrutture ad essa connesse sono necessari circa 5-6 miliardi di euro, si intuisce quali forti interessi si nascondano dietro al rilancio del nucleare.
I tempi di realizzazione di queste mega strutture, inoltre, si tradurranno in ulteriori spese, finanziamenti e speculazioni

volte all'accrescimento dei guadagni delle lobbies del nucleare e della macroedilizia e non certo al raggiungimento di un risparmio economico a livello nazionale.

TRANQUILLI, TUTTO A POSTO!

I processi che permettono di produrre energia dall'atomo sono, in sintesi, due, chiamati comunemente fissione e fusione, le cui conseguenze, per quanto riguarda i rischi relativi ad entrambi i sistemi, sono assolutamente irrimediabili.
Nelle reazioni di fissione, nuclei di atomi con alto numero atomico (pesanti) come l'uranio, il plutonio e il torio si spezzano producendo nuclei con numero atomico minore. In questo modo, la loro massa diminuisce liberando una grande quantità di energia. La percentuale di massa trasformata in energia si aggira attorno allo 0.1%, cioè 1gr per ogni kg di materiale fissile viene trasformato in energia. Il processo di fissione è finora l'unico utilizzato a livello produttivo nelle centrali.
Nelle reazioni di fusione, i nuclei di atomi con basso numero atomico come l'idrogeno, il deuterio o il trizio, si fondono dando origine a nuclei più pesanti e rilasciando una notevole quantità di energia. Invece di spezzare nuclei pesanti in piccoli frammenti, si uniscono nuclei leggeri in nuclei più pesanti. La percentuale di massa trasformata in energia si aggira attorno all'1%, un quantitativo enorme rispetto allo 0.1% della fissione. Perché la fusione avvenga, i nuclei degli atomi devono essere fatti avvicinare nonostante la forza di repulsione elettrica che tende a respingerli gli uni dagli altri. Affinché ciò avvenga, sono necessarie temperature elevatissime, milioni di gradi centigradi. La fusione nucleare avviene normalmente nel nucleo delle stelle, come il Sole, dove tali condizioni sono normali, ma l'uomo non è finora riuscito a far avvenire la fusione in modo controllato e affidabile se non per qualche decina di secondi.

Oltre a quelli di cui conosciamo la triste fama legata ai suoi tragici incidenti, le lobby del nucleare hanno lanciato sul mercato nuovi tipi di reattori che, a loro dire, dovrebbero essere più sicuri, quelli di III generazione (a fissione).
Il reattore nucleare europeo ad acqua pressurizzata, chiamato EPR (European Pressurized water Reactor), tipo di reattore chiamato di III generazione (a fissione), è stato progettato e sviluppato dalla azienda francese Framatome (Areva NP), da EDF (Electricité de France) e dalla tedesca Siemens AG: i primi due reattori sono in fase di costruzione in Finlandia (Olkiluoto) e in Francia (Flamanville). Tale impianto utilizza come combustibili ossido di uranio arricchito al 5% oppure MOX (miscela di ossidi di uranio e plutonio).
Un altro modello di III generazione, che sarà utilizzato nelle centrali in Cina, Giappone e Usa, è l'AP1000 costruito dal gruppo nippo americano Westinghouse-Toshiba (reattore di terza generazione e mezza). Le centrali nucleari che il governo italiano conta di costruire sono progettate con reattori EPR (ENEL partecipa con il 12,5% alla costruzione del reattore per la centrale di Flamanville in Francia).
La sigla ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) indica invece un pro-

L'impianto EUREX di Saluggia-Avogadro era destinato al ritrattamento del materiale radioattivo. La sua attività venne arrestata nel 1983. Attualmente è utilizzato come deposito di rifiuti radioattivi ed elementi di combustibile irraggiato. Gestione SOGIN.
Gli impianti del centro nucleare CCR-ISPRA (VA) comprendono:
- reattore di ricerca Ispra 1, attualmente in fase di disattivazione.
- reattore di ricerca ESSOR, attualmente in fase di disattivazione.
- deposito di materiale radioattivo, in esercizio.
- laboratorio Perla per la misurazione di Uranio e Plutonio.
- laboratorio Ethel per la ricerca handling Trizio.

Vi sono stoccati materiali radioattivi ed elementi di combustibile irraggiato. Gestione CCR-ISPRA.
Il reattore PWR "Enrico Fermi" di Trino Vercellese (VC) era originariamente destinato alla produzione di energia elettrica. Venne arrestato nel 1987 a seguito dei referendum. Attualmente vi sono stoccate scorie ed elementi di combustibile irraggiato. Gestione SOGIN.

IN MARCIA, CONTRO IL DISASTRO!

All'inizio degli anni '70 erano presenti in Italia tre centrali elettronucleari: Trino Vercellese, entrata in funzione nel 1965 e chiusa nel 1987; Borgo Sabotino, nei pressi di Latina, operativa dal 1964 al 1986 e Garigliano, anch'essa entrata in funzione nel 1964, chiusa temporaneamente in seguito a un incidente nel 1978 e definitivamente disattivata nel 1982. Nel 1971 era cominciata, inoltre, la costruzione di una nuova centrale a Caorso.
Fu però solo in seguito alla crisi energetica mondiale del 1973, e alla decisione di ENEL e governo di potenziare la rete di produzione nazionale di energia elettrica attraverso il processo di fissione, che il problema nucleare divenne motivo di discussione da parte di circoli scientifici e culturali, movimenti politici e sociali i quali, pur con diverse motivazioni di fondo e non poche divergenze di opinione, si ritrovarono ad opporre resistenza ai progetti statali di nuclearizzazione del paese.
A fine luglio del 1975, il Comitato Internazionale per la Programmazione Economica presentò al governo il primo Programma Energetico Nazionale che, approvato nel dicembre successivo, prevedeva l'installazione di 12 nuove centrali nucleari, disseminate lungo tutta la penisola.
Circa un mese più tardi, la legge n. 393 stabilì, senza previa consultazione della popolazione locale, l'installazione della centrale più potente d'Europa (due reattori da circa 1000 MW l'uno) nell'alto Lazio, a Montalto di Castro.
Mentre in tutto il paese si moltiplicavano le proteste contro le decisioni governative, i comitati cittadini di Montalto organizzarono una manifestazione, che si tenne il 20 marzo 1977, per richiamare l'attenzione dell'opinione pubblica sulla propria opposizione alla centrale.
Parteciparono alla mobilitazione contadini del luogo, autonomi romani e delegazioni

Gli Stati produttori di nucleare, il numero di reattori che ospitano e la percentuale da fonte nucleare sul totale di energia prodotta.

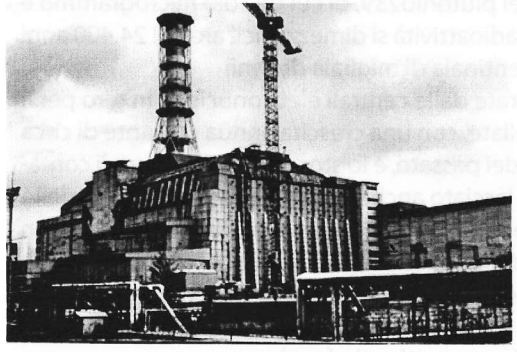
Sudafrica. 2. 4,4%
Argentina. 2. 6,9%
Brasile. 2. 3,3%
Canada. 18. 15,8%
Messico. 2. 4,9%
Stati Uniti. 104. 19,4%
Cina. 11. 1,9%
Giappone. 55. 30%
India. 17. 2,6%
Pakistan. 2. 2,7%
Sud Corea. 20. 38%
Taiwan. 6. 20%
Belgio. 7. 54,4%
Finlandia. 4. 28%
Germania. 17. 26,4%
Olanda. 1. 3,5%
Regno Unito. 19. 18,4%
Spagna. 8. 19,8%
Svezia. 10. 48%
Svizzera. 5. 37,4%
Francia. 59. 55%
Bulgaria. 2. 43,6%
Lituania. 1. 72,3%
Repubblica Ceca. 6. 31,5%
Romania. 2. 9%
Slovacchia. 2. 57,2%
Slovenia e Croazia. 1. 40,3%
Ungheria. 1. 37,7%
Armenia. 1. 42%
Russia. 31. 15,9%
Ucraina. 15. 47,5%

cizio. Vi sono stoccati elementi di combustibile irraggiato.
- Il reattore TAPIRO della Casaccia è destinato ad attività di ricerca. È attualmente in esercizio.
Tutti gli impianti della Casaccia sono gestiti dalla SOGIN.
L'impianto FN di Bosco Marengo (AL) era destinato alla fabbricazione di combustibile per reattori LWR. In fase di disattivazione. Vi sono stoccati rifiuti radioattivi. Gestione ex FN-Fabbricazioni Nucleari, dal 2005 affidata alla SOGIN.
Il reattore nucleare GCR di Borgo Sabotino - Latina era originariamente destinato alla produzione di energia elettrica. Venne fermato nel 1986 ed è attualmente disattivato. Vi sono stoccate scorie radioattive. Gestione SOGIN.
Il deposito di Saluggia-Avogadro (VC), originariamente destinato come deposito di combustibile irraggiato ENEL, attualmente è destinato allo stoccaggio di materiale radioattivo. Vi sono stoccati rifiuti radioattivi ed elementi di combustibile irraggiato. Ex-gestione FIAT-AVIO, oggi SOGIN.

Oltralpe: mappa delle centrali e dei reattori sperimentali in attività, siti di produzione nucleare bellica, basi militari con armamenti atomici.

getto internazionale che ambisce a costruire un reattore a fusione. Vi partecipano UE, Cina, Russia, Giappone, USA, India e Corea del Sud. Il progetto è ancora in fase di elaborazione ma verrà costruito a Cadarache, nel sud della Francia, e ha un costo previsto di 10 miliardi di euro. Il tutto non per produrre energia ma giusto per testare un successivo progetto di centrale a fusione chiamato DEMO.

Il funzionamento dei reattori atomici, di qualunque tipo essi siano, comporta l'utilizzo di grandi quantitativi di energia e di materie prime, in particolare di enormi quantità di acqua: basti pensare che, in Francia, il 40% del consumo idrico nazionale è destinato al raffreddamento di tali impianti. Si può immaginare cosa accadrà se un'ondata di siccità, simile a quella avvenuta negli ultimi anni, dovesse affliggere le zone in cui sono attive centrali nucleari.
Sui rischi in caso di anomalie e incidenti, le conseguenze dell'esplosione di Chernobyl gravano e graveranno ancora sull'intera umanità, anche se negli ultimi venti anni le agenzie internazionali hanno fatto a gara per minimizzarne la portata: d'altra parte i bambini americani hanno ancora nei denti lo Stronzio-90 prodotto dai test nucleari degli anni '50 e '60, mentre l'uso dei proiettili ad "uranio impoverito" ha liberato ulteriore pulviscolo di microparticelle radioattive. Nell'ultimo anno, si sono moltiplicati gli incidenti nelle centrali nucleari di Francia, Spagna, Germania, Slovacchia, Giappone e l'inquinamento radioattivo nell'atmosfera ha raggiunto livelli allarmanti, sommandosi agli altri tipi di inquinanti: l'Organizzazione Mondiale per la Salute denuncia un'esponenziale diffusione di tumori a livello mondiale.



Nonostante molti pensino che la regione di Chernobyl sia stata evacuata, più di dieci milioni di persone vivono ancora nelle zone contaminate. Fino a circa 200 Km dalla centrale si trova l'area estremamente inquinata dagli agenti chimici pesanti, mentre le particelle più leggere hanno formato una nuvola che ha contaminato i tre quarti dell'Europa. Per migliaia di chilometri intorno a Chernobyl, tutte le terre, i corsi d'acqua, le foreste sono state contaminate a macchia da un'elevata radioattività che perdurerà per secoli. La maggioranza degli abitanti è malata di cancro. Le mutazioni che concernono tutte le specie ancora viventi sono irreversibili dal momento in cui sono soggette a trasmissione generazionale.
Cosa potremmo fare in caso di incidente? Un esempio è dato dalle autorità del paese più nucleare d'Europa, la Francia, che hanno pensato di organizzare esercitazioni di crisi per preparare i cittadini ad una convivenza quotidiana con i rischi legati alla loro politica energetica. La simulazione ci avverte che la catastrofe ci sarà e non possiamo

Stato sia nell'avviamento, gestione e smantellamento delle centrali, sia nello smaltimento delle loro scorie. Intervento senza il quale il nucleare non avrebbe, adesso come adesso, alcuna possibilità di attuazione.
Tutto questo senza contare i costi variabili aggiuntivi di manutenzione, anomalie, guasti, incidenti che, per una tecnologia tanto sofisticata come quella nucleare, rappresentano una spesa nettamente superiore a qualsiasi altra struttura di produzione industriale.
È da considerare infine il notevole costo delle materie prime impiegate (minerali quantitativamente in calo ed il cui costo è destinato ad impennarsi se mai dovesse aumentarne la domanda) che sarà necessario per lo più importare dall'estero.

E FUNGO FU

I primi studi approfonditi sulla struttura e sul funzionamento dell'atomo risalgono agli inizi del Novecento, quando la collaborazione tra i laboratori di ricerca di Roma, Parigi, Cambridge e Gottinger, permise di porre le basi dei processi di sfruttamento dell'energia contenuta nell'atomo. Le ricerche furono però interrotte con l'avvento delle ideologie totalitarie del nazismo e del fascismo, e molti studiosi europei, con l'aggravarsi della situazione sociale e con l'approvazione in Germania delle leggi razziali, decisero di espatriare negli Stati Uniti.
Non tutti gli scienziati, però, scelsero questa strada e alcuni di essi rimasero in Europa, giurando fedeltà ai regimi totalitari e continuando a scandagliare i misteri dell'atomo.
Spinti dal timore dei possibili risultati ottenuti in Europa in campo nucleare, alcuni fisici, tra cui Albert Einstein, convinsero l'allora presidente degli Stati Uniti, Roosvelt, a

dare il via ad un programma di ricerca nucleare, con l'assoluta volontà di munirsi della bomba atomica prima dei nazisti: a partire da queste pressioni nacque il "Manhattan Project". Le aree desertiche del Nuovo Messico divennero i luoghi di sperimentazione dei nuovo ordigni.
Nell'estate del 1945 gli Stati Uniti decisero poi di testare il risultato delle loro fatiche sulle popolazioni di due città giapponesi: Hiroshima e Nagasaky. Naturalmente la giustificazione utilizzata fu quella di voler porre fine ad un conflitto mondiale che sembrava non avere un epilogo ma la motivazione reale di questo gesto fu la sperimentazione concreta degli effetti della bomba sulle popolazioni e sull'ambiente.
Questo sciagurato attacco inaugurò un nuovo periodo storico che prese il nome di "era atomica" e nel 1949 anche l'Unione Sovietica fece esplodere il suo primo ordigno, dimostrando così alle potenze occidentali di essere anch'essa interessata allo sviluppo nucleare e alle sue potenzialità in campo bellico.
Fu solo negli anni '50 che iniziò il periodo delle collaborazioni internazionali volte allo sviluppo degli usi civili del nucleare: nel 1952 nacque il Centro Europeo per la Ricerca Nucleare e poco dopo si costituì un vero e proprio organismo unitario europeo, l'Euratom. Negli Stati Uniti, intanto, venne promosso l'*Atom for peace*, sigla sarcastica di un programma energetico che si proponeva di ammortizzare i costi della produzione bellica tramite l'utilizzo civile dell'energia nucleare.
Non è difficile comprendere come, sulla spinta di questi accordi, si sia dato inizio alla costruzione delle prime centrali nucleari in Paesi come Stati Uniti, Canada, Unione Sovietica e Francia.
Con l'avanzare, in molti Paesi, del programma nucleare, si iniziarono a prendere provvedimenti per migliorare e consolidare la gestione di questo nuovo business energetico attraverso la creazione di organi di controllo e di sviluppo del nucleare civile (AIEA, Vienna 1957).
Fu solo nel 1968 che venne approvato il Trattato di Non Proliferazione, che stabiliva il divieto agli Stati privi di armamenti nucleari di produrne, riceverne o cederne ad altri paesi, confermando il ruolo di tutore sull'utilizzo del nucleare civile all'AIEA.
In Italia, il primo laboratorio per la ricerca sull'energia nucleare nacque a Milano nel 1946, per volontà di due grandi aziende private, Fiat ed Edison, in collaborazione con alcuni docenti universitari. Quasi contemporaneamente, sorsero nelle università i primi Istituti Nucleari, che permisero di ipotizzare la realizzazione di un reattore atomico nazionale in grado di soddisfare le esigenze energetiche del paese senza dover dipendere da società straniere.
Le pressioni dell'industria privata sui governi portarono alla creazione del Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari, il CNRN.
L'avvento della produzione nucleare in Italia non fu però un percorso lineare.
Nel 1962 fu approvata la legge n.1860, che disciplinò l'impiego del nucleare civile, affidando all'Enel la gestione di tutte le imprese che controllavano le attività del settore energetico.
Gli scontri tra l'interesse delle aziende pubbliche e quelle private, le differenti visioni di