

## **Il nucleare, l'emotività e l'ideologia.**

Di Sergio Zabot

Pubblicato su [www.aspoitalia.it](http://www.aspoitalia.it) - 7 Giugno 2009

E' innegabile che l'uscita dell'Italia dal nucleare sia stata determinata dall'emotività indotta dalla catastrofe di Cernobyl. I quesiti referendari chiave, peraltro, erano diretti ad abolire le norme sulla localizzazione delle centrali nucleari e i contributi a Comuni e Regioni sedi di centrali nucleari, cosa che rendeva impossibile trovare un Comune disposto a ospitare sul suo territorio un impianto nucleare o anche un deposito di scorie radioattive.

E' il caso di ricordare anche, come a quell'epoca la DC e il PCI fossero decisamente contrari ai quesiti proposti dal Partito Radicale, dal Partito Liberale e dal Partito Socialista. La prima strategia adottata contro i referendum fu quella dello scioglimento anticipato delle camere per lo stallo che si era prodotto nei rapporti tra Dc e Psi: protagonista fu Ciriaco De Mita, che decise le elezioni anticipate per rompere la convergenza di quei mesi tra i partiti laici e in particolare tra Craxi e Pannella.

Dopo le elezioni anticipate, di fronte all'appuntamento referendario, Dc e Pci, inizialmente ostili ai quesiti, si schieravano a favore del «sì». Questo repentino cambio di rotta dei due maggiori partiti derivava dalle implicazioni politiche che poteva provocare una eventuale sconfitta dello schieramento del «no» imperniato sull'asse Dc e Pci, in contrapposizione ad uno schieramento laico-progressista formato da Radicali e Socialisti.

La rilettura di quel periodo dimostra che il referendum del 1987, oltre ad essere stato frutto dell'emotività fu anche figlio dell'ideologia. E' corretto quindi affermare che quella scelta fu emotiva e ideologica.

Quello che è meno evidente è come anche l'attuale rientro dell'Italia nel nucleare sia dovuto a un'altrettanta ondata emotiva ancorché ideologica, sapientemente pilotata da un Governo che altera i fatti e stimola le paure più ancestrali dei cittadini.

Di fatto, rispetto il 1987, la situazione si è ribaltata: gli emotivi di allora, ancorché mossi da una forte preoccupazione per le possibili conseguenze sanitarie e ambientali del fallout radioattivo, contestano il ritorno al nucleare su basi razionali e i sostenitori del nucleare implorano ora tale ritorno su basi emotive e ideologiche, quali la paura della fine del petrolio, l'inaffidabilità dei paesi produttori di gas naturale, la fatalità di uno sviluppo che ci porterà ad un consumo sempre maggiore di energia, l'inevitabilità che per salvaguardare il nostro pianeta e ridurre le emissioni di gas serra, si debba scegliere il male minore.

Questa nuova ideologia nasconde invece gli interessi di grandi gruppi industriali e la loro consapevolezza che la concentrazione economica e finanziaria di una filiera complessa come quella nucleare, può rafforzare e perennizzare il potere politico e concentrarlo nelle mani di pochi eletti.

Per sostenere la necessità di realizzare in Italia una nuova filiera nucleare, molte sono le menzogne che vengono regolarmente diffuse e propagandate, al punto che anche molti esponenti del mondo ambientalista finiscono per crederci:

Ecco le bugie e le paure che vengono più frequentemente diffuse:

### **Le Bugie**

**L'energia elettrica in Italia è più cara perché in nostro mix di produzione è troppo sbilanciato verso il gas naturale e non abbiamo centrali atomiche.**

Ciò è assolutamente falso. L'alto costo dell'energia elettrica italiana è dovuta a quattro principali fattori:

1. il sistema di formazione del prezzo dell'elettricità nella borsa elettrica, detto anche "sistema del prezzo marginale". Con questo sistema l'energia elettrica offerta dai produttori non viene remunerata in base al prezzo richiesto da ogni produttore, ma in base al prezzo più alto offerto dai vari produttori nel loro complesso, con il risultato di consentire loro grossi extra-profitti e un prezzo finale per i consumatori più alto anche del 10%.
2. I cosiddetti "oneri generali di sistema", che pesano per un altro 10% sulle bollette elettriche e che servono a pagare lo smantellamento delle 4 vecchie centrali nucleari italiane (212 milioni di Euro nel 2008), a ripagare le imprese elettriche e l'Enel in particolare per gli investimenti fatti prima della liberalizzazione (680 milioni di Euro nel 2007, 200 milioni di Euro nel 2008 fino alla sua sospensione nell'ottobre del 2008) e soprattutto per incentivare le fonti assimilate alle rinnovabili, ossia la produzione di elettricità con gli scarti delle raffinerie di petrolio, con i rifiuti, con la cogenerazione a gas naturale. In particolare, queste fonti non rinnovabili, nel 2008 hanno rappresentato l'83,3% dei ritiri obbligati CIP-6 e il costo per i consumatori è stato di 1.720 milioni di Euro.
3. L'inadeguatezza della rete elettrica nazionale sia in Alta, che Media e Bassa tensione. La rete di trasporto e di distribuzione è stata progettata negli anni '60 del secolo scorso, gli anni del monopolio, e pensata principalmente come monodirezionale (poche grandi centrali convenzionali che producono energia da trasportare prima di tutto ai grossi consumatori industriali) e quindi passiva. Le odierne esigenze

sono invece di sviluppare reti di trasmissione sia passive che attive, cioè in grado di accogliere e smistare efficientemente anche i flussi in immissione provenienti dai tanti piccoli e medi impianti (la cosiddetta generazione distribuita). Inoltre nel Sud dell'Italia la rete di trasmissione è particolarmente insufficiente e congestionata. Il risultato è che, per esempio, mentre nel Centro-Nord l'energia elettrica è scambiata in Borsa tra un minimo notturno di 25 €/MWh e 70 €/MWh nelle ore di punta, in Sicilia il prezzo oscilla tra 25 €/MWh e 120 €/MWh, per non parlare della Sardegna dove arriva a 180 €/MWh in ore di punta <sup>(1)</sup>. Possiamo sostenere quindi che un'altra buona fetta della tariffa elettrica è imputabile alla inadeguatezza della rete elettrica italiana.

4. Infine quasi il 20% della bolletta elettrica se ne va in tasse e IVA. Secondo una indagine svolta da Confartigianato la tassazione dell'energia in Italia risulta superiore del 30 per cento rispetto alla media europea, del 19,3 rispetto alla Germania, del 36,2 rispetto alla Francia e addirittura del 63,9 per cento rispetto alla Spagna. Certamente la tassazione più consistente riguarda i prodotti petroliferi, ma anche sull'energia elettrica lo Stato non scherza. Due le imposte indirette che gravano sulle imprese per l'energia elettrica in proporzione ai consumi: una erariale di consumo e una addizionale provinciale. L'impatto di questo sistema di imposizione sull'industria è pesante: escludendo l'iva, un'impresa che consuma 160 megawattora all'anno, paga il 25,4 per cento di imposte sui suoi consumi elettrici, contro una media del 9,5 per cento in Europa. La Confartigianato fa notare che in nessun'altra parte del continente si paga così tanto e che in 12 paesi l'accisa è addirittura zero. Ma non è finita. Dal 2001 l'Italia fa pagare meno tasse ai grandi consumatori di elettricità. In sostanza, chi consuma più di un certo livello di kilowattora al mese non paga né l'imposta erariale né l'addizionale provinciale.

Mettendo assieme questi elementi scopriamo che la modalità con cui si produce la corrente elettrica non c'entra proprio nulla e che l'alto costo dell'elettricità in Italia è dovuto esclusivamente ai privilegi di cui ancora godono i vecchi monopolisti, i produttori di elettricità e i petrolieri, all'inefficienza del sistema elettrico italiano e alla voracità dello Stato.

### **In Francia l'energia elettrica costa meno perché ha il nucleare.**

E' il cavallo di battaglia dei fautori del nucleare, purtroppo incapaci di comprendere la storia e l'intimo rapporto che ha legato da sempre il nucleare civile con il nucleare militare. Di fatto le condizioni che hanno portato la Francia a diventare una potenza nucleare sono frutto del generale De Gaulle e della sua costante azione politica di creare, in piena guerra fredda, un polo nucleare europeo a guida francese.

---

<sup>1</sup> ( ) Vedi gli esiti del mercato del giorno prima del 18 maggio 2009 rilevati dal Gestore del Sistema Elettrico <http://www.mercatoelettrico.org/It/Default.aspx>

De Gaulle tentò prima di pervenire ad un accordo con gli USA e la GB per istituire un “direttorio franco-anglo-americano” alla guida dell’Alleanza Atlantica, ma al no di Londra e Washington, uscì dalla NATO ed elaborò un disegno politico in cui l’Europa si poneva come “terza forza” fra USA ed URSS e in questo quadro, doveva essere accentuata la leadership francese. Necessità e condizione preliminare per tale politica era che la Francia si dotasse di una capacità militare nucleare (“La force de frappe”), per cui una delle prime decisioni del generale fu di accelerare i piani per l’atomica francese che esplose così nel 1960 nel Sahara algerino.

Il nucleare civile francese è nato quindi in simbiosi con il nucleare militare, per ripartire gli enormi costi per produrre l’uranio e soprattutto per arricchirlo al cosiddetto “weapon grade”. I reattori civili inoltre producono come sottoprodotto Plutonio, elemento che non esiste in natura, ma eccellente per fare bombe atomiche.

Lo sforzo civile e militare francese è stato imponente e la maggior parte dei costi, dalla Ricerca e Sviluppo fino al trattamento del combustibile esausto non sono mai entrati nel costo dei kWh che i cittadini pagano in tariffa, ma sono nascosti nelle tasse che pure i francesi pagano. Non dimentichiamo che EdF, la società elettrica che gestisce le centrali nucleari è statale e che anche gli arsenali militari e gli impianti di arricchimento e di ritrattamento dell’uranio sono statali.

L’esperienza francese è irripetibile, soprattutto in un mercato liberalizzato dove i costi devono essere trasparenti e le attività industriali devono competere sul mercato. D’altra parte basta leggersi i rapporti della Corte dei Conti per rendersi conto delle gravi omissioni e dell’assoluta mancanza di trasparenza riscontrata nel settore nucleare e in particolare nel “decommissioning”, stigmatizzati regolarmente dai giudici francesi nei loro rapporti periodici <sup>(2)</sup>.

## **Le centrali nucleari non emettono CO<sub>2</sub>**

Altra leggenda metropolitana alla quale peraltro sembrano credere anche alcuni ambientalisti.

La produzione dell’uranio, oltre che essere una tipica attività mineraria, è una faccenda lunga e complessa. Prima bisogna estrarre il minerale uranifero che contiene mediamente lo 0,15% di Uranio. Poi quest’uranio va arricchito per aumentare la parte fissile che normalmente è dello 0,7% e che va innalzata almeno al 3,5%. Tutte queste lavorazioni comportano l’utilizzo di combustibili fossili, elettricità, enormi quantità di acqua, di acido solforico e infine di fluoro che è un gas altamente velenoso e provoca un effetto serra migliaia di volte più potente della CO<sub>2</sub>.

---

<sup>2</sup>() Vedi <http://www.ccomptes.fr/fr/CC/documents/RPA/InstallationsNucleaires.pdf>

Solo le attività nel reattore non emettono CO<sub>2</sub>. Ma poi comincia la lunga e tormentata fase del ritrattamento del combustibile esausto, che dura decine e decine di anni con costi enormi in termini di uso di combustibili fossili ed elettricità per trasportarlo da un posto all'altro, riprocessarlo, condizionarlo, confinarlo in depositi provvisori, dato che in tutto il mondo non esiste ancora un deposito definitivo.

Ma vediamo alcuni numeri prendendo come riferimento un EPR da 1.600 MW, come quelli che si vorrebbero costruire in Italia. Per produrre 12.000 GWh all'anno occorre estrarre qualcosa come 8.200.000 di tonnellate di roccia che vanno prima macinati, poi diluiti con 1.400.000 metri cubi di acqua a cui bisogna poi aggiungere 22.000 tonnellate di acido solforico.

Alla fine si ottengono 355 tonnellate di Yellowcake, un ossido che contiene lo 0,7% di uranio fissile e 8 milioni di tonnellate di scarti, come dire una piramide di Cheope all'anno.

Poi quest'uranio va arricchito per portare la parte fissile, cioè l'Uranio 235, almeno al 3,5%. L'arricchimento avviene per centrifugazione trasformando l'uranio in gas, l'esafluoruro di uranio. Per fare questo servono 370 tonnellate di fluoro, gas molto leggero, altamente volatile e che alla fine del processo è altamente radioattivo, impossibile da smaltire e che comporta una onerosa gestione.

Finalmente si ottengono 40 tonnellate di Uranio combustibile in forma di Bi-Ossido di Uranio, oltre che 250 tonnellate di uranio impoverito, che poi tanto povero non è, dato che contiene ancora lo 0,3% di uranio fissile, quindi radioattivo.

Per ottenere "un anno di combustibile" si consumano 190.000 Tonnellate Equivalenti di Petrolio con l'immissione in atmosfera di 670.000 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Poca cosa, dato che ciò corrisponde a soli 56grammi di CO<sub>2</sub>/kWh. Se però consideriamo che la costruzione della centrale è responsabile dell'emissione di altri 12grammi di CO<sub>2</sub>/kWh e che la gestione delle scorie comporta un "debito" stimato tra i 30 e i 65grammi di CO<sub>2</sub>/kWh arriviamo a una cifra che oscilla tra i 96 e i 134grammi di CO<sub>2</sub>/kWh, circa un terzo delle emissioni di un ciclo combinato a gas.

Ma la pacchia dura fino a che dura la disponibilità di minerale con concentrazioni di uranio piuttosto elevate. Man mano che la purezza del minerale di uranio diminuirà, ci vorrà più energia fossile per estrarre l'uranio e le emissioni di CO<sub>2</sub> arriveranno inevitabilmente a eguagliare le emissioni di una centrale a gas.

## **Le Paure.**

**La sicurezza dell'approvvigionamento energetico.** Questa è una delle più forti pressioni ideologiche e mediatiche operate per convincere gli italiani della necessità dell'energia nucleare: il petrolio proviene in prevalenza dai paesi arabi, il gas dalla Russia e dalla Libia, tutti paesi politicamente inaffidabili, per non parlare del Venezuela di Chavez e della Bolivia di Morales che nazionalizzano le industrie del petrolio e del gas.

Ebbene, pochi sanno che su un fabbisogno mondiale annuo di 70.000 tonnellate di Uranio, solo 20.000 tonnellate, pari al 28%, provengono da paesi cosiddetti stabili, quali Australia, Canada, USA; altre 20.000 tonnellate arrivano da Kazakhstan, Russia, Niger, Namibia e Uzbekistan e le altre 30.000 tonnellate necessarie a equilibrare il fabbisogno dei reattori nucleari provengono dagli arsenali militari in smantellamento, per lo più ex Sovietici.

La caccia all'Uranio è ormai uno degli sport preferiti dei Capi di Stato. Il tema centrale della tournée di Nicolas Sarkozy in Africa nel marzo di quest'anno è stato l'uranio. Accompagnato dal presidente di Areva, la più grande multinazionale dell'energia atomica, si è assicurato i diritti di esplorazione e di sfruttamento di tutti i giacimenti di uranio della Repubblica del Congo. Poi è volato a Niamey, in Niger, dove si è assicurato, battendo la concorrenza dei cinesi, i diritti di sfruttamento per l'Areva sul gigantesco giacimento di Imouraren, destinato a diventare una delle maggiori miniere di uranio del mondo. In cambio, ha promesso che, oltre che investire 1,2 miliardi di dollari nel paese, avrebbe smesso di fomentare la rivolta dei Tuareg armando il Movimento dei Nigerini per la Giustizia (MNJ) in lotta contro il governo centrale per via dell'espropriazione degli immensi territori ricchi di uranio.

Analizzate in dettaglio vi sono molte analogie tra le guerre per il petrolio e le guerre per l'uranio: l'unica differenza è forse che per accaparrarsi l'uranio non sono ancora stati invasi degli Stati sovrani, ma se continuerà la corsa alle centrali atomiche, le necessità crescenti di combustibile nucleare, così come la prospettiva dell'esaurimento delle sue risorse denominate "secondarie", specialmente l'uranio militare riconvertito, spingeranno qualche Governo anche a intervenire militarmente per "difendere" i propri interessi nazionali e occupare i territori "uraniferi".

## **Se non rientriamo nel nucleare saremo "tagliati fuori" dallo sviluppo tecnologico.**

C'è grande preoccupazione nell'industria italiana dopo la sigla del memorandum tra Enel e EdF per l'avvio del nucleare in Italia. L'allarme è stato lanciato da Giuseppe Zampini, amministratore delegato di Ansaldo Energia, intervenendo a un convegno su "Innovazione energetica e rilancio del nucleare", organizzato dall'Oice, associazione delle organizzazioni di ingegneria, il 18 marzo a Roma.

Zampini ha spiegato infatti che l'impostazione di fondo dell'intesa Enel-EdF prevede la scelta della tecnologia francese EPR con il rischio di essere colonizzati in una situazione in cui l'80% delle attività ingegneristiche per la realizzazione delle nuove centrali sarebbero in mano a società e aziende transalpine, incluse le attività di manutenzione.

Ha affermato Zampini: "se non c'è una ricaduta per le nostre aziende in termini di partecipazione tecnologica, perché fare il nucleare?"

Già, perché fare il nucleare? Non certo per produrre energia elettrica a costi minori: tutti gli studi internazionali seri riferiscono ormai che il costo del kWh nucleare dei nuovi impianti sarà inevitabilmente più elevato del kWh prodotto con il gas o il carbone; nessuna banca è disponibile a finanziare nuovi impianti senza garanzie dallo Stato, nessuna società è disponibile ad assicurare il rischio di incidente, i costi per il trattamento delle scorie nucleari sono sconosciuti e soprattutto non si sa ancora dove metterle.

L'unica solida ragione per avventurarsi nella costruzione di un sistema nucleare in Italia può essere quello di dare lavoro a poche grandi imprese. Questo perché una filiera nucleare non è cosa da piccole e medie imprese: è un affare per giganti. Nell'ultimo decennio abbiamo assistito a una serie di fusioni e concentrazioni societarie che non hanno precedenti nella storia industriale del pianeta. Di grandi gruppi che vendono centrali nucleari chiavi in mano, ormai ne sono rimasti pochissimi, non più di tre o quattro. Ecco i principali:

### **Areva NP-Mitsubishi**

Areva si era formata dalla fusione tra Framatome e la divisione nucleare della Siemens nel 2001. Nell'ottobre 2006, Areva e Mitsubishi Heavy Industries hanno annunciato una partnership strategica per sviluppare una nuova generazione di impianti nucleari. Punta di diamante di questa alleanza è l'European Pressurized Reactor (EPR), un reattore di Generazione III+ da 1.600 MW che il consorzio sta disperatamente cercando di realizzare a Olkiluoto in Finlandia e a Flamanville in Normandia. Disperatamente perché il cantiere finlandese ha già due anni di ritardo, il costo è lievitato da 3 Miliardi di Euro a 6,3 Miliardi ed è in corso un contenzioso, presso la corte di giustizia di Stoccolma, con il consorzio che ha commissionato l'impianto chiavi in mano a prezzo fisso e che, ovviamente, non vuole pagare la differenza. Non va meglio a Flamanville sulla Manica, dove il cantiere, partito nel 2007, ha già nove mesi di ritardo a seguito dei ripetuti stop imposti dagli ispettori dell'Autorità per la Sicurezza Nucleare per irregolarità sull'utilizzo di calcestruzzo di qualità scadente, fessure nel calcestruzzo, non conformità o assenza delle armature in ferro, saldature non conformi realizzate dai subappaltatori, utilizzo di personale non qualificato, controlli di qualità inesistenti o

inadeguati, variazioni non autorizzate rispetto il progetto iniziale e incapacità di riparare le non conformità. All'inizio di marzo di quest'anno, peraltro, Siemens ha "mollato" Areva unilateralmente per allearsi con Rosatom Nuclear Energy, una Corporation di stato russa che oltre che a controllare Atomenergoprom, costruttrice di impianti nucleari, controlla tutte le società russe di armamenti atomici.

### **Westinghouse-Toshiba**

La Westinghouse è stata venduta alla British Nuclear Fuels (BNFL) nel 1998. Durante questo periodo, la divisione nucleare della Asea Brown Boveri (ABB), che aveva già acquisito la capacità nucleare della americana Combustion Engineering, è stata acquisita nel 2000 dalla BNFL per 369 milioni di Euro. Nel febbraio 2006 la Toshiba ha vinto la lotta per acquistare la divisione nucleare della Westinghouse, che comprendeva la divisione nucleare della ABB, per 4,1 Miliardi di Euro. Il gruppo commercializza l'AP 1000, un reattore di Generazione III+ da 1.150 MW. Sebbene non ne sia stato realizzato ancora nessuno, nel 2007 il consorzio ne ha venduti 4 alla China National Nuclear Corporation per una somma record da 8 Miliardi di Dollari, considerato il più grosso contratto di tutta la storia del nucleare.

### **GE-Hitachi Nuclear Energy (GEH)**

L'Hitachi è stata per molti decenni licenziataria della General Electric (GE). Nel novembre del 2006 General Electric e Hitachi hanno annunciato l'intenzione di creare un'alleanza globale, scorporando le loro attività nucleari e conferendole a due joint ventures per la costruzione, la conduzione e lo sviluppo di impianti nucleari; l'accordo finale prevede che Hitachi detenga il 40% della società joint venture americana e almeno l'80% di quella giapponese; il resto va alla General Electric. GEH commercializza un reattore avanzato ad acqua bollente (ABWR) da 1.350 MW di Generazione III e recentissimamente, nel marzo 2009, ha annunciato due accordi, uno con la Nuclear Power Corporation of India e l'altro con la Bharat Heavy Electricals Limited, per incrementare la produzione di elettricità da nucleare in India dagli attuali 4.000 MW a 60.000 MW nel 2032.

Quando le grandi imprese manifatturiere si fondono e si concentrano vuol dire che sono messe molto male. Basta guardare quello che sta succedendo nel settore automobilistico dove siamo in presenza di una notevole sovracapacità produttiva e la strategia dei grandi gruppi è stata quella di scatenare una guerra totale per contendersi il mercato mondiale e poter così sopravvivere razionalizzando la produzione di automobili e accaparrarsi i mercati emergenti.

Anche il settore nucleare è nella stessa condizione di sovracapacità produttiva, anche se la problematica non occupa le prime pagine dei giornali come la vicenda Fiat-Opel.



I costruttori di impianti atomici sono alla ricerca disperata di nuove commesse, al punto che, per riuscire a vendere centrali nucleari nei paesi in via di sviluppo, si muovono i Capi di Stato. Perfino Barak Obama, propugnatore del new deal verde ha appena approvato un accordo per vendere centrali atomiche agli Emirati Arabi Uniti <sup>(3)</sup> che frutterà almeno 40 miliardi di dollari a vantaggio delle multinazionali americane dell'atomo, peraltro in partnership con i colossi giapponesi. Altri accordi con l'Arabia Saudita, il Baharain, l'Egitto, l'Algeria, il Marocco, verranno sicuramente stipulati molto presto. Siamo in piena campagna promozionale, cui partecipano anche Russia e Cina, oltre che la solita Francia, per vendere impianti "chiavi in mano" non importa dove e non importa a chi pur di rilanciare l'industria nucleare in crisi e legare quei Paesi, per i secoli a venire, alle tecnologie nucleari accelerando di fatto la possibilità della proliferazione delle armi atomiche.

### **Siamo accerchiati da centrali nucleari: se succede un incidente in Francia o in Svizzera, ne saremo coinvolti anche noi.**

Questo è vero; oltretutto il parco francese è piuttosto vecchiotto e gli incidenti minori con fuoriuscite di materiale radioattivo sono ormai all'ordine del giorno. Ma questo non giustifica una politica masochista del "mal comune mezzo gaudio". Cioè facciamo anche noi le centrali nucleari, così se c'è un incidente almeno è colpa nostra.

Qualche tempo fa qualcuno aveva proposto di fare centrali nucleari in Albania e importare l'energia elettrica attraverso il canale d'Otranto. Ora la realtà sta superando la fantasia: sarà la Francia a fare centrali nucleari in Albania, pardon, in Italia, e ad importare elettricità attraverso le Alpi, tanto più che gli elettrodotti ci sono già.

Anche perché dopo gli ultimi ripetuti incidenti all'impianto di Tricastin e dopo lo scandalo, denunciato da France-3 <sup>(4)</sup>, dei 300 milioni di tonnellate di rifiuti radioattivi sparpagliati metodicamente e discretamente nelle campagne, in prossimità di villaggi, usati per costruire strade, case, parcheggi, parchi giochi per bambini, sarà difficile far digerire ai francesi la costruzione di nuove centrali nucleari.

D'altra parte già nel giugno del 2008 un gruppo di dipendenti dell'EdF aveva diffuso un appello <sup>(5)</sup> per ridurre nell'arco di 5 anni il consumo di elettricità nucleare dall'80% al 60% chiudendo i reattori più vecchi, più costosi e più inquinanti e sostituendoli con una produzione elettrica decentralizzata, adattata alle risorse locali quali la cogenerazione alimentata da metano, biogas, biomasse, impianti fotovoltaici, eolici, ecc.

---

<sup>3</sup>( ) Vedi "il manifesto" di domenica 24 maggio 2009

<sup>4</sup>( ) <http://programmes.france3.fr/pieces-a-conviction/51415247-fr.php>

<sup>5</sup>( ) <http://www.france.attac.org/spip.php?article8632>

## **Le centrali nucleari sono inutili**

Eppure c'è un modo per fermare tutto questo ed è quello di rendere inutili le centrali nucleari sviluppando efficienza energetica e fonti rinnovabili realizzando il cosiddetto "pacchetto 20-20-20" proposto dall'Unione europea e che prevede di ridurre del 20% i consumi attuali di energia con misure di efficienza energetica, di portare al 20% la quota di fonti rinnovabili e di tagliare del 20% le emissioni di CO2. Il tutto entro il 2020.

Il pacchetto 20-20-20 può rappresentare inoltre la risposta forte allo "tsunami" finanziario che sta investendo tutti i mercati. Le tecnologie per le fonti rinnovabili e per l'uso efficiente dell'energia sono molto interessanti anche e soprattutto per un sistema industriale, come quello italiano, incentrato prevalentemente sulle piccole e medie imprese.

Infatti, sebbene si tratti di lavorazioni ad alto contenuto tecnologico, è possibile raggiungere scale efficienti minime anche con dimensioni contenute, senza dover ricorrere a sistemi industriali di grande taglia e complessità come quelli, appunto, necessari alla costruzione della filiera nucleare, irta di difficoltà e soprattutto di incognite.

Il settore edilizio in particolare, che nel suo complesso, industria delle costruzioni compresa, assorbe oltre la metà dei consumi finali di energia, se da una parte è ancora un settore fortemente "artigianale", dall'altra può inglobare tutte le tecnologie più innovative esistenti sul mercato: dai nuovi materiali ai nuovi componenti edili quali laterizi, vetri, serramenti, materiali isolanti; componenti e sistemi impiantistici quali caldaie ad alto rendimento, sistemi di climatizzazione, impianti di cogenerazione, celle a combustibile, impianti solari, impianti a biomasse, componenti e sistemi di illuminazione, di regolazione e controllo.

Questi fatti sono importanti anche per capire che la sfida dello sviluppo sostenibile e duraturo, non è poi così velleitaria come in molti vogliono farci credere. L'impegno europeo, vincolante, all'interno del quale anche l'Italia deve trovare la propria strada, è sicuramente perseguibile, anche se in salita, dato che fino ad ora la politica italiana è sempre stata poco presente sull'argomento. Gli obiettivi 20-20-20 sono a portata di mano e per le Comunità Locali, puntare su un modello di generazione distribuita con un forte ruolo delle fonti rinnovabili è una prospettiva ben più credibile, moderna e desiderabile di quella spinta dagli sponsor del nucleare.

Realizzare questi obiettivi può avere un effetto straordinario non solo in termini di riduzione delle importazioni di fonti fossili e quindi di risparmio economico, ma anche in termini di innovazione e di creazione di nuovi posti di lavoro, e in ultima analisi di maggior benessere per tutti.

Quello che è preoccupante del nostro Governo, è che invece di rafforzare decisamente il sostegno all'efficienza energetica e alle fonti rinnovabili,

stia stipulando patti faustiani con le lobbies industriali e finanziarie, promettendo contratti miliardari per realizzare una filiera nucleare, estremamente rischiosa e costosa, garantita dallo Stato, quindi con i soldi dei contribuenti. In ultima analisi, questi fondi verranno sottratti al dispiegamento di uno sviluppo duraturo e distribuito sul territorio, che solo l'efficienza energetica e le vere fonti rinnovabili possono produrre. Di fatto il Governo vuole rallentare lo sviluppo delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica, le vere alternative pulite, per far spazio agli interessi delle lobby nucleari.

Infatti, se si sommano gli obiettivi europei sulle rinnovabili, il piano per l'efficienza energetica e gli investimenti nel campo del gas naturale, in Italia non c'è spazio anche per il nucleare. Con efficienza e fonti rinnovabili si raggiungono i 150 miliardi di kWh/anno contro i 60 del piano nucleare, oltre il doppio dell'energia e senza dover nuclearizzare il territorio. Tutto questo entro il 2020, proprio quando dovrebbero entrare in funzione le prime centrali atomiche, che a quel punto saranno inutili e non saranno in grado di produrre neanche un Chilowattora perché non ce ne sarà più bisogno.

Le previsioni di Terna <sup>(6)</sup> sull'evoluzione della domanda elettrica in Italia, aggiornate nel Novembre 2008, indicano, secondo uno scenario cosiddetto "di sviluppo", ovvero senza l'attuazione degli obiettivi di risparmio energetico, in 415 TWh il fabbisogno di elettricità e in 74 GW il fabbisogno di potenza al 2018.

Ora, senza entrare nel dettaglio di quanto inciderà il tracollo economico in atto sui consumi finali e spostando in prima approssimazione al 2020 il fabbisogno indicato da Terna al 2018, gli obiettivi del 20-20-20 comportano che al 2020 ci sia una riduzione di consumi finali di circa 80 TWh e altri 70 TWh vengano prodotti con fonti rinnovabili. Il fabbisogno integrativo con fonti convenzionali, si riduce così a 265 TWh di energia elettrica e poco meno di 60 GW di potenza termoelettrica convenzionale, superiore del 30% al fabbisogno elettrico del 2009 (350 TWh) e del 22% superiore alla potenza termoelettrica lorda installata attualmente (73,3 GW).

A questo punto qualcuno ci deve spiegare dove è lo spazio per costruire 4-5 centrali nucleari che dovrebbero produrre 60 TWh di elettricità all'anno, come chiede Fulvio Conti, amministratore delegato dell'Enel, quando già al 2020, attuando il "pacchetto 20-20-20" rischiamo un surplus che oscilla tra il 20% e il 30%.

La verità è che l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili sono in forte competizione con il nucleare. Attuare il pacchetto 20-20-20 al 2020 significa tagliare le gambe alle velleità delle lobby nucleari. I sostenitori

---

<sup>6</sup> ()

del nucleare mentono spudoratamente quando affermano che non c'è concorrenza tra nucleare ed efficienza energetica. Questa divergenza è destinata ad aumentare per due ordini di motivi:

- tutte le tecnologie dell'energia distribuita, comprese le tecnologie del risparmio energetico sono destinate inesorabilmente a diventare sempre meno care per via dei grandi volumi di produzione e dei miglioramenti continui che consentono di sfornare sempre più nuovi prodotti "più risparmiatori" dei precedenti. Questo non succede per gli impianti centralizzati e soprattutto per gli impianti nucleari che storicamente tendono a costare sempre di più, in contrasto con le cosiddette "curve di apprendimento delle tecnologie" (7). D'altra parte dalla progettazione di un componente nucleare fino alla sua realizzazione passano talmente tanti anni che, anche quando si inventano nuovi prodotti e nuove tecnologie, non è possibile utilizzarli immediatamente e bisogna aspettare che entri in produzione una nuova filiera.
- il mercato sta cominciando a riconoscere i benefici ottenibili con le tecnologie distribuite, sia in termini di profitti, sia per l'elevata ricaduta che questo comporta sui livelli occupazionali a livello locale. Il risparmio energetico, la produzione distribuita di elettricità e le fonti rinnovabili in particolare, cominciano a mostrare il loro potere dirompente per sfondare barriere che fino a poco fa sembravano impenetrabili, riducendo drasticamente i costi e migliorando le prestazioni. Solo in impianti di cogenerazione si stanno installando centinaia di impianti all'anno per una potenza di qualcosa come 4.000 MW/anno. Stanno peraltro emergendo nuove classi di tecnologie, alcune ancora immature come le celle a combustibile alimentate a Idrogeno, che sono destinate però a rivoluzionare il mercato dei trasporti.

Il dramma che si è abbattuto sui mercati finanziari e che coinvolge anche l'economia reale deve servirci da lezione. L'energia è il motore delle attività economiche del mondo moderno e i problemi energetici rappresentano l'ossessione di tutte le società moderne. Ma le risposte ai problemi energetici non possono e non devono essere date esclusivamente aumentando i fattori di scala: al giorno d'oggi soffriamo di una idolatria quasi universale per il gigantismo. Procedere verso il gigantismo significa procedere verso l'autodistruzione.

La crescita non può porsi obiettivi illimitati, perché, come diceva Gandhi *"la terra produce abbastanza da soddisfare i bisogni di ognuno, ma non per soddisfare l'avidità di tutti"*. La crescita economica deve tenere conto della disponibilità delle risorse, intese come capitale, non come rendita, ma soprattutto deve tenere conto della capacità dell'ambiente di far fronte alle interferenze dello sviluppo umano.

---

<sup>7</sup> ( ) Generalmente quando si introduce sul mercato una nuova tecnologia, grazie all'esperienza maturata durante la produzione si migliora la tecnologia stessa e si riducono conseguentemente anche i costi di produzione. Per il nucleare questo non è avvenuto.

Ecco perché serve il passaggio da un modello ad alta intensità energetica a un modello di energia diffusa sul territorio, che apra la strada all'innovazione tecnologica, a una nuova economia, a nuove forme di partecipazione e di responsabilità concreta, che conduca, in ultima analisi, a una nuova cultura che contenga finalmente quegli elementi fondamentali e durevoli dello sviluppo sostenibile.