



## ATOMIC

editoriale del direttore **Giorgio Rinaldi**



Discutere di fissione nucleare, reazione a catena, barre, acceleratori atomici, centrali di ultima generazione, scorie radioattive, bario, cesio, plutonio, reattori... *et similia*, è come blaterare di calcio al bar dello sport, cioè parlare del nulla tra tifosi.

Il 98% di noi italiani, ad essere generosi, ignora completamente cosa sia un “logaritmo”, un altro sterminato numero ha, forse, solo sentito parlare della “radice quadrata”, restandone attoniti e perplessi (sarà ginseng ogm?); tolti i matematici, i fisici e gli ingegneri, i restanti milioni di concittadini non solo non conoscono il significato della celeberrima teoria einsteiniana, ma non saprebbero neanche dire a cosa corrisponde quanto poi condensato nella nota formula:  $E=mc^2$ .

Ciò nonostante, il “dibattito” è in piena attività e spesso e volentieri vi intervengono politici e giornalisti che, senza tema di smentita, appartengono, per grandissima quantità, a buon diritto alle moltitudini prima richiamate.

Per noi comuni cittadini è pressoché impossibile interloquire in questioni a cui solo pochissimi esperti sono in grado di dare risposte.

Ciò che noi, invece, dobbiamo pretendere, e abbiamo il dovere e l'assoluto diritto di intervenire per dire la nostra, è la sintesi del lavoro degli esperti, una volta vagliato, valutato e certificato da altri esperti ancora.

Solo quando saremo messi in grado di poter dire la nostra sotto il profilo tecnico, il dibattito si potrà aprire e si potrà avviare una serena discussione sul ricorso o meno all'energia nucleare, senza con questo prescindere da altre questioni non tecniche, di cui più avanti si dirà, non meno essenziali a determinare ponderate soluzioni che evitino di delegare ad altre scelte che potrebbero segnare il destino di milioni di esseri viventi.

Il recentissimo disastro giapponese ha posto l'irrimandabile esigenza di ripensare a tutto il programma sull'energia nucleare mondiale, mettendo a nudo tutte le macroscopiche omissioni, superficialità, pressapochismo di cui l'intero “sistema” si è rivelato intriso.

Sulla materia non vi può essere disputa ideologica o politica e la serenità di giudizio si impone.

In attesa di avere le risposte che il mondo si aspetta dagli

esperti (non da politicanti, portaborse, miracolati e affini), cominciamo a porre dei quesiti, i primi che ci vengono in mente, pronti ad ospitare il contributo di chi ne sa di più.

- 1) Tenuto conto dei ritmi del progresso in ogni campo della scienza e considerato che per costruire una centrale atomica occorrono, tra individuazione del sito, pratiche burocratiche e messa in opera, circa 15 anni, all'epoca sarà ancora di attualità la scelta ?
- 2) Considerato i costi (enormi) di messa in opera del sistema, i costi di produzione, la durata della centrale (circa 40 anni) e i costi di stoccaggio delle scorie (per eliminarle si va da migliaia a milioni di anni), il costo di un Kw rispetto ad altri sistemi di produzione è conveniente ?
- 3) In quale percentuale l'energia atomica dovrebbe sopperire al fabbisogno nazionale? Per il 10% ? Per il 20% ? Forse e al massimo per un 25% ? Il "gioco vale la candela" ?
- 4) I giapponesi, che di terremoti e tsunami sono i massimi esperti al mondo, avevano escluso il verificarsi di un terremoto di magnitudo 7, così come avevano escluso che uno tsunami potesse provocare onde alte più di 6 metri, e loro avevano, quindi, approntato attorno alle centrali di Fukushima muraglie ad altezza corrispondente. Poi, però, quello che era ritenuto un imprevedibile terremoto di magnitudo 9 invece è arrivato e le onde provocate dallo tsunami hanno superato i non previsti 10 metri. Ciò che è accaduto, e speriamo altro non accadrà, lo stiamo vedendo tutti. In Italia i fautori del nucleare escludono terremoti che possano mettere in pericolo una centrale atomica: e se invece poi si verificassero lo stesso come è accaduto in Giappone ?
- 5) Ci viene detto che i computer e i sistemi di controllo di una centrale escludono ogni possibilità di fuoriuscita di materiale nucleare e quindi di inquinamento radioattivo ambientale. A Chernobyl non andò così: uno scienziato presuntuoso, arrogante e pieno di sé (e noi ne abbiamo conosciute tante di persone così, senza che neanche fossero scienziati) provocò per la sua inettitudine lo scoppio dell'impianto, e a distanza di 25 anni ancora se ne pagano le conseguenze. A Fukushima, saltata la corrente elettrica, si sono fermate le pompe di raffreddamento dei reattori atomici, e da qui è iniziata una tragedia che non sappiamo quanto sarà immane. Il Governo del Giappone e i dirigenti della centrale hanno dovuto ammettere che in uno degli impianti erano ancora stoccate delle scorie e che i tanto sbandierati sistemi di sicurezza alla prova non avevano funzionato. Addirittura si è scoperto che una parte centrale del sistema aveva avuto problemi al momento della

costruzione (la fusione del blocco metallico non era stata perfetta e il manufatto era venuto storto, sarebbe stato da rifare, ma per risparmiare sui costi venne installato ugualmente nella consapevolezza che i controllori governativi erano degli ignoranti e non se ne sarebbero accorti: cosa che avvenne). Il blocco difettoso è una delle cause della tragedia giapponese! In Italia le cose andrebbero diversamente ?

- 6) Lo stoccaggio delle scorie come avverrebbe? Quali materiali possono incapsulare la radioattività e resistere per migliaia e migliaia di anni?
- 7) Si dice che in Francia le centrali sono state costruite ai confini italiani e quindi non avrebbe senso che in Italia non se ne costruissero. Qualcuno ha fatto una mappatura delle correnti atmosferiche ed una previsione di ragionevole certezza di stallo del fenomeno? Per esempio, le radiazioni che si sprigionano dalle centrali di Fukushima si dirigono verso gli USA che distano 8000 Km invece che verso la Cina e la Russia, la cui distanza è meno di un decimo. La nube radioattiva proveniente da Chernobyl si diresse verso l'Europa Occidentale e non verso le vicinissime Kiev o Minsk. In ogni caso, altre centrali al di qua delle Alpi (ferma restante una comune quanto ovvia determinazione dell'UE) aggiungerebbero pericolo a pericolo e rischio a rischio, certamente non solo raddoppiandoli, ma forse triplicandoli, decuplicandoli, centuplicandoli... Gli esperti cosa dicono? Hanno delle certezze in materia? **Questa è una materia che non ammette errori: se ci si sbaglia, le conseguenze le pagherebbero milioni di persone con la loro vita e con quella delle loro discendenze.**

Ultima (al momento) questione, e certo la non meno importante, è quella della sicurezza e della libertà dei cittadini.

Tema di estrema importanza.

Una centrale nucleare, è noto, pone dei problemi di sicurezza non indifferenti.

Bisogna proteggerla da possibili attacchi terroristici, difenderla da eventuali azioni belliche, assicurarle rifornimenti di liquidi refrigeranti, vigilare sugli scarichi contaminati, predisporre i trasferimenti di scorie radioattive, assicurare depositi millenari degli scarti atomici con perenne vigilanza armata.

In parole semplici, tutte le popolazioni che vivono intorno ad una centrale atomica in un raggio di diversi Km, e quelle che abitano lungo le strade o le ferrovie necessarie ai trasferimenti delle scorie nucleari, nonché quelle che risiedono nei pressi dei siti di stoccaggio degli scarti radioattivi, non potranno non

essere soggette all'Autorità Militare o comunque di Polizia, verosimilmente dovranno essere schedate e controllate e la privacy sarà grandemente minata in ossequio a superiori ragioni di Stato.

E' certo ipotizzabile che ogni movimento sarà registrato, valutato, autorizzato.

Un semplice sospetto impedirà qualunque forma di contatto, ancorché commerciale, con la centrale, e più i rischi terroristici o di tensioni internazionali aumenteranno, più il controllo si farà stretto.

Dallo spazio aereo vietato all'interdizione di avvicinamento in auto o a piedi, al non escludibile controllo delle telefonate e della corrispondenza al minimo dubbio.

Un piccolo stato di polizia dove le regole democratiche e costituzionali non varranno più nulla.

Rischio salute e rischio libertà, un binomio di cui ciascuno può liberamente decidere cosa farne, purché ne sia consapevole e non abbia la pretesa di decidere, per delega in bianco, anche per gli altri.