

Il rischio radiazioni ionizzanti è limitato a poche centinaia di metri, ma l'incidente di Cernobyl secondo il Who ha provocato 4000 morti

**IL QUESITO** Il professor Del Zotto analizza lo stato della ricerca

# Il futuro è la fusione

**Umberto Sarcinelli**

UDINE

Nel 1987 un referendum ha bloccato la realizzazione delle centrali nucleari in Italia, bloccando anche la ricerca in questo settore nel quale eravamo all'avanguardia con gli Usa negli anni 60. Questo referendum, se vincessero i sì, bloccherebbe ancora la ricerca?

«In realtà la ricerca è abbastanza scarsa - risponde Alessandro Del Zotto, docente di chimica dell'atmosfera e chimica nucleare e ambientale dell'università di Udine - da 25 anni è ferma, salvo che per gli sviluppi di medicina nucleare. C'è da dire che ora è molto difficile ripartire e quindi resteremo al palo rispetto, per esempio, alla Francia che vende i suoi reattori».

**La ricerca sulla fusione non sarà bloccata.**

«No, e mi dispiace che Margherita Hack, persona che stimo molto, abbia detto il contrario qualche giorno fa. C'è un progetto, Iter Demo, molto ambizioso e che richiede enormi capitali in corso con l'Ue, gli Usa, il Giappone, India, Cina, Russia, Sud Corea. Una coalizione mondiale per realizzare un reattore a Cadarache, nel sud della Francia, per verificare se l'energia che si ottiene è superiore a quella che si fornisce. I tempi previsti sono di 10-15 anni, mentre tradurlo in tecnologia ce ne vorranno il doppio».

**Anche Rubbia sta sperimentando un reattore innovativo.**

«Prevede l'uso del torio 232 anziché dell'uranio, un elemento che si sta esaurendo e le cui disponibilità sono limitate».

**Rischio radioattività?**

**L'ESPERTO**

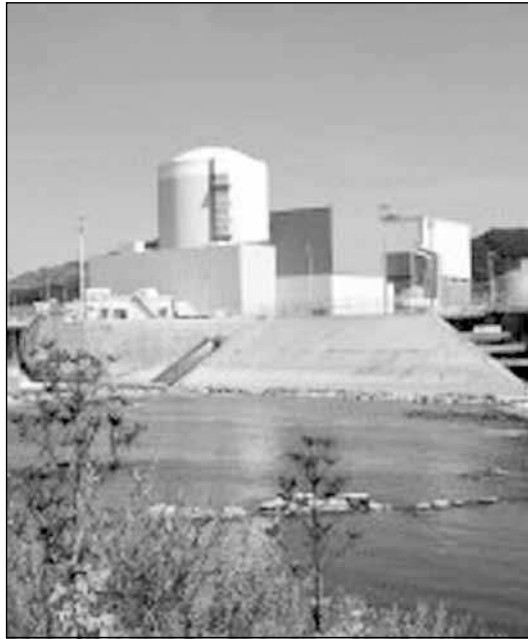


**Alessandro Del Zotto è docente di chimica dell'atmosfera, nucleare e ambientale alla facoltà di agraria dell'università di Udine**

«In assenza di incidenti le radiazioni ionizzanti sono limitate a poche centinaia di metri. E' l'incidente che determina i guai ambientali e alla salute. E su questo filtrano poche informazioni, specialmente su Fukushima dove sono fusi tre reattori su quattro. Sulla scala Ines che classifica il grado di incidente il Giappone si posiziona sul 7, come Cernobyl, cioè a livello catastrofico, ma ai livelli inferiori gli incidenti non sono rari».

**Le conseguenze?**

«A parte i decessi immediati, quelli fino a un mese, non sono facilmente quantificabili, ci sono tanti fattori da considerare e da calcolare. Ma una relazione del Who (l'organizzazione mondiale della sanità) non reso ancora pubblico, ma molto attendibile, riporta la cifra di 4000 morti riconducibili a Cernobyl».



**CENTRALE** La centrale nucleare di Krško in Slovenia



## Le frasi

**RENZO RIVA, CIRN**

*«Non possiamo  
impoverire la nostra  
nazione»*



**EMILIO GOTTARDO, LEGAMBIENTE**

*«E' una condanna  
per le generazioni  
future»*



## PERCHE' SÌ

## Atomo irrilevante, costoso e pericoloso

**Emilio Gottardo, esponente di Le-gambiente, perchè occorre votare sì?**

Perchè il nucleare è costoso, pericoloso, non sicuro e una condanna per le generazioni future.

**Il nucleare sarebbe necessario perchè essenziale a combattere i cambiamenti climatici.**

Nel mondo il 75% delle emissioni di gas serra sono generate da settori che non hanno alcun legame con la produzione di elettricità: trasporti, industria, riscaldamento degli edifici. In tutti questi settori il nucleare non servirebbe a nulla, perché produce solo elettricità.

**Senza nucleare l'Italia sarebbe meno competitiva.**

Se il governo iniziasse ora a costruire le centrali nucleari, passerebbero almeno 10-15 anni prima della loro entrata in funzione. Inoltre la produ-

zione elettrica dal nucleare, includendo anche lo smantellamento delle centrali e lo smaltimento delle scorie radioattive, costa più delle altre fonti.

**Molti dicono che sono stati sopravvalutati i rischi della radioattività.**

L'attività di una centrale rilascia nell'ambiente circostante quantità tutt'altro che trascurabili di radioattività, anche durante il normale funzionamento. Secondo un studio governativo tedesco del 2008, chi abita in prossimità delle centrali è più soggetto al rischio di contrarre malattie gravi, in particolare aumenta il rischio di leucemia di 2,2 volte tra i bambini sotto i 5 anni in un raggio di 5 km.

**Nucleare bocciato in toto?**

Il contributo del nucleare in definitiva è irrilevante e tardivo, oltre che costoso e pericoloso.

## PERCHE' NO

## Il nucleare è l'attività umana più sicura

**Renzo Riva, esponente del Cirn, comitato per il rilancio del nucleare voterà no. Perché?**

Perchè il nucleare è la più importante fonte energetica d'Europa. Come facciamo a sostituirla? Le alternative non sono praticabili. Per esempio a novembre se il sistema elettrico chiede 60 gigawatt e ne sono producibili 56, chi li integra. Semplicemente non possiamo rinunciare al nucleare. Non possiamo impoverire la nazione.

**La tendenza europea è quella di abbandonare i reattori atomici.**

Falso, la Germania dice che uscirà nel 2021, sapendo che poi dovrà fare marcia indietro, come ha fatto la Svezia che nel 1988 con una legge ha detto no al nucleare e tra il 2009 e il 2010 ha dovuto ricredersi, constatando che è impossibile tornare indietro.

**Il nucleare ha costi altissimi**

Anche questo è falso. La Svezia, per esempio, nei costi calcola anche lo smantellamento delle scorie e degli impianti.

**C'è poca sicurezza.**

Niente è sicuro e muoiono più persone sulle strade che non per il nucleare. Cernobyl è stato un crimine commesso dall'uomo, dall'imbecillità nel volere fare cose che non era possibile fare. Fukushima era progettata per resistere ai terremoti, ma nessuno si aspettava una onda di 14 metri che la sommergesse. Il nucleare è l'attività umana più sicura in assoluto.

**Le centrali diffondono radioattività.**

Non più di quella naturale di fondo, che in Friuli è di 1,4 millisivert. Con Cernobyl ce ne sono arrivati poco più di uno, comunque sotto la soglia minima ammessa di 3.