

Venerdì 11 marzo 2011

Dal Giappone arrivano notizie frammentarie e probabilmente incomplete per non generare allarmi collettivi, tuttavia un'ora fa il Governo ha ammesso "il possibile rilascio controllato in atmosfera" di vapori contaminanti dalla centrale di Fukushima-Dahi-ichi. Questo avviene in presenza di surriscaldamento e di pesante aumento della pressione nel nocciolo del reattore, a causa di problemi nel circuito di raffreddamento, pare per la mancanza di alimentazione elettrica a causa del terremoto e dello tsunami.

Uno dei problemi più gravi per una centrale nucleare è proprio una prolungata mancanza di elettricità, che blocca i circuiti di raffreddamento. La centrale di Fukushima contiene ben 6 reattori di tipo BWR, ossia ad acqua bollente, relativamente "semplici" – immaginabili come giganteschi bollitori che fanno girare turbine per la produzione di elettricità.

La tecnologia BWR comporta comunque, anche in condizioni normali, un certo grado di contaminazione dell'acqua. Se siamo arrivati a "far sfiatare le valvole", rilasciando comunque radiazioni all'esterno, significa che il nocciolo è sottoposto a calore e pressione elevatissimi, e speriamo che questa manovra servirà a riportare sotto controllo il reattore. Speriamo che i problemi di alimentazione elettrica vengano risolti con i generatori ausiliari altrimenti può davvero scatenarsi il peggio.

Pur nella diversità dei tempi e della tecnologia, per ora si tratta di un incidente del genere di quello accaduto a Three Mile Island, il più grave disastro in una centrale nucleare degli USA, quando, nel 1979, per un guasto nel sistema di raffreddamento primario si giunse alla fusione parziale del nocciolo e al rilascio nell'ambiente di sostanze radioattive.

Gli effetti furono comunque gravi, ma almeno non fu Chernobyl.

Speriamo innanzitutto che l'evoluzione della crisi in Giappone sia positiva. Poi, un ulteriore serio ragionamento sulla reale necessità di costruire anche in Italia, paese sismico, impianti così pericolosi e costosissimi andrà fatto.

sabato 12 marzo, ore 8:00

Si parla già di quasi centomila sfollati atomici del Giappone, come riferiscono le ultime cronache. La situazione è tutt'altro che sotto controllo in vari reattori, dove vengono ammesse dalle autorità "perdite controllate" di vapori contaminati, dispersi nell'ambiente.

Pensare che tra poco uscirò per partecipare, come membro del Comitato scientifico, alla prima assemblea pubblica di "Vota Sì per fermare il nucleare", che si terrà alle 10 presso l'aula della Facoltà di ingegneria di Roma, proprio dove ho discusso la mia tesi di laurea, nel 1986 (anno di Chernobyl), sui "Sistemi di controllo automatici dei fasci tubieri delle centrali nucleari". Da allora, e ben presto, ho cambiato idea sul nucleare: già nel 1987 votai contro l'atomo al referendum e oggi a maggior ragione sono contrario al ritorno del nucleare in Italia: è costoso e non serve al nostro Paese. E sulla sicurezza, l'esempio del Giappone è eloquente: i noccioli dei reattori, in caso di problemi nei sistemi di refrigerazione – quel che è accaduto a Three Mile Island nel 1979, quel che sta accadendo oggi in Giappone - raggiungono temperature elevatissime, e la pressione di vapore, nell'edificio di contenimento, raggiunge livelli critici. La pressione deve assolutamente diminuire, pena il disastro – a quelle pressioni e temperature l'acqua si può scindere in ossigeno e idrogeno, miscela esplosiva - e per questo i tecnici sono costretti da un lato a liberare vapori contaminati, dall'altro a iniettare acqua per raffreddare il nocciolo (che però fa riaumentare la pressione). A Three Mile Island, l'incidente nucleare avvenuto negli USA nel 1979, si formò una grossa bolla di idrogeno, che per miracolo non esplose; l'edificio di contenimento resse alla pressione e la bolla fu riassorbita. Ci volle quasi un mese per ristabilire il controllo, ma ormai il nocciolo s'era parzialmente fuso e della radioattività s'era dispersa nell'ambiente, in gran parte dovuta ai gas nobili xenon e kripton, e a una emissione limitata di iodio radioattivo, molto tossico per la tiroide.

Alcuni studi, al contrario di quelli ufficiali, sospettano che l'incidente sia la causa dell'aumento di leucemie e tumori infantili nella popolazione che viveva sottovento rispetto alla centrale di Three Mile Island.

Diario atomico 1: l'inizio

Scritto da Pierluigi Adami

Speriamo, di cuore, che vada meglio in Giappone.

{comments on}