

La Tepco ha ammesso: i reattori non sono stati progettati per far fronte a un terremoto così forte

Centinaia di case distrutte o danneggiate, 10mila senzateletto, altre migliaia non hanno luce e gas

Giappone, dopo il sisma fuga radioattiva

La scossa ha provocato otto morti, 800 feriti e un incendio nella centrale nucleare. Dal reattore è uscita acqua contaminata che è finita in mare. L' Agenzia elettrica: nessun pericolo di inquinamento

di Paolo Gangemi

IL VIOLENTO TERREMOTO che ha colpito ieri il Giappone non ha causato solo 8 morti e centinaia di feriti: ha anche fatto tremare molte certezze sulla sicurezza degli impianti nucleari giapponesi.

Nella centrale di Kashiwazaki-Kariwa, la più grande del

mondo, c'è stata infatti una piccola fuga di materiale radioattivo. Le autorità giapponesi assicurano che non ci sono rischi, ma non tutti ne sono convinti. La società che gestisce la centrale, la Tokyo Electric Power Co., ha dichiarato che si è verificato un modesto incendio nella centrale, e che dell'acqua contenente materiali radioattivi è fuoriuscita da un reattore riversandosi in mare. Hero Hazegawa, responsabile delle relazioni pubbliche della Tokyo Electric Power Co., ha dichiarato che non c'è alcun rischio ambientale: «Si tratta solo di un litro e mezzo di acqua che contiene una piccola quantità di materiale radioattivo». Inoltre l'azienda ha fatto sapere che la fuoriuscita si è verificata dal reattore numero 6, che era chiuso per manutenzione.

I reattori che si sono fermati ieri a causa del terremoto sono invece il numero 3 (quello dove è scoppiato l'incendio), il numero 4 e il numero 7. La Tokyo Electric Power Co. ha dichiarato di non poter dire ancora quando sarà ripresa l'attività, ma ha aggiunto che le riserve energetiche a disposizione sono sufficienti a coprire i bisogni fino a domenica prossima. Hazegawa ha aggiunto: «I nostri reattori non hanno problemi, sono sicuri. Si sono spenti automaticamente. Certo non sono stati costruiti per resistere a un sisma così forte».

Sulla sicurezza però non tutti sono d'accordo: secondo Giuseppe Onufrio, direttore delle campagne di Greenpeace Italia, non c'è troppo da fidarsi: «Si dice spesso che gli impianti nucleari sono sempre più sicuri. Ora, è vero che i nuovi impianti sono più sicuri, ma sono relativamente pochi: la maggior parte dei reattori invece

Dopo poche ore una nuova scossa con l'epicentro in mare che non ha provocato danni



Foto Ap

I PRECEDENTI

Dal 1991 ad oggi una scia di incidenti

9 febbraio 1991: Nella centrale nucleare di Mihama lo scoppio dei tubi dell'acqua di raffreddamento del reattore provoca l'entrata in funzione del sistema d'emergenza e la fuoriuscita in mare di 20 tonnellate d'acqua con radioattività per 7 milioni di becquerel.

11 marzo 1997: Nell'impianto per il trattamento di combustibile nucleare della centrale di Tokaimura avviene un incendio, domato in 10 minuti, seguito da un'

esplosione. Solo dopo diversi giorni, i responsabili ammettono la fuoriuscita di plutonio 236. Il livello di radioattività è misurato in 1.000 microbecquerel (MBq) per metro cubo d'aria. 37 lavoratori sono esposti a radiazioni. Perdite anche di cesio-137, che il vento spinge fino alla parte di Tokyo.

30 settembre 1999: Ancora alla centrale di Tokaimura, un incidente per un'operazione errata nell'impianto di trattamento del-

le scorie nucleari sviluppa un processo di fissione incontrollata, bloccata solo dopo 20 ore, e provoca la morte di due tecnici, oltre 600 persone ricoverate per radiazioni.

6 novembre 2001: Nella centrale nucleare di Hamaoka si verifica una fuoriuscita di radioattività per la rottura di un tubo dell'impianto di raffreddamento del reattore. I controlli accertano perdite di acqua radioattiva al di sotto del reattore. Gli esperti manifestano allarme per il tipo di guasto, il primo del genere nelle 52 centrali nucleari in attività in Giappone.

9 agosto 2004: Nuovo incidente nella centrale di Mihama, con fuoriuscita di vapore a altissima temperatura da un reattore: muoiono 5 operai.

tativi di insabbiamento». L'episodio più grave è probabilmente quello avvenuto nel 1999, a Tokaimura, dove tre persone hanno perso la vita. È considerato il terzo peggior incidente della storia del nucleare, dopo quelli di Chernobyl e Three Mile Island (Stati Uniti). «In quel caso la colpa è stata dei vertici giapponesi, che

avevano consentito a personale poco competente di maneggiare uranio arricchito», spiega ancora Onufrio. Nell'agosto 2004, invece la rottura di un condotto alla centrale nucleare di Mihama ha ucciso cinque lavoratori, e l'azienda elettrica, la stessa dell'impianto di Kashiwazaki-Kariwa, è stata costretta a spegnere i suoi 17 reattori

quando si è scoperto che aveva falsificato i documenti relativi alle ispezioni nucleari. La centrale di Kashiwazaki-Kariwa si trova circa 250 chilometri a nordovest di Tokyo, vicino all'epicentro del terremoto (di grado 6,8 sulla scala Richter, pari quindi a quello dell'Irpinia nel 1980), che ha colpito il Giappone ieri causando 8 morti e centinaia di feriti, 10mila senzateletto e centinaia di case senza luce né gas. A poche ore dalla prima scossa ce n'è stata una seconda che però non ha causato danni. È l'ennesima prova che il Giappone è una delle aree a maggior rischio sismico del mondo, eppure si basa sul nucleare per un terzo del suo fabbisogno energetico.

Greenpeace: il pericolo cresce man mano che gli impianti diventano vecchi



Il sisma ha provocato otto vittime e centinaia di feriti



Foto Ansa

L'IMPIANTO DI KASHIWAZAKI-KARIWA

Una centrale che già aveva avuto problemi

È la più grande centrale nucleare del mondo l'impianto di Kashiwazaki-Kariwa, nella prefettura di Niigata, nel Giappone centrale lungo le coste del Mar del Giappone. Gestita dalla Tokyo Electric Power Company (Tepco), la centrale di Kashiwazaki-Kariwa ha una capacità produttiva potenziale di 8.210 megawatt, grazie ai suoi sette reattori nucleari. I primi cinque reattori, della potenza di 1.100 megawatt ciascuno, sono

entrati in funzione nel 1985. Nel 1996 e nel 1997 sono entrati in servizio due nuovi reattori, definiti di «terza generazione»: due reattori ad acqua avanzati (Abwr) da 1.356 megawatt costruiti secondo le più moderne tecnologie di sicurezza. Prima dell'incidente di ieri, la più grande centrale del mondo aveva già avuto qualche problema. Nel 1991 una perdita di pressione nei condotti di olio lubrificante aveva fatto bloccare uno dei reattori, sen-

za perdita di radioattività. Nel maggio 1997, il reattore numero 7 si bloccò durante alcune prove tecniche quando l'impianto è portato al massimo regime. Nel maggio 2000 anche il reattore numero 6 viene bloccato dopo aver rilevato un'alta concentrazione di iodio nelle acque di raffreddamento dell'impianto. Nel luglio 2001, nel settimo reattore si registra un aumento della radioattività nel gas e della concentrazione di iodio nell'impianto di raffreddamento. Nel 2002 la Tepco finisce al centro di uno scandalo per falsificazione sistematica dei dati sulla sicurezza dei suoi impianti nucleari ed è obbligata dalle autorità governative a bloccare i suoi reattori perché siano sottoposti a verifiche. Molti reattori vengono bloccati.

L'analisi

PIETRO GRECO

ENERGIA L'incidente in Giappone dimostra che anche nelle centrali più moderne il rischio di incidenti non è uguale a zero

Una lezione per chi vuole il rilancio del nucleare

SEGUE DALLA PRIMA

L'incidente potrebbe essere davvero di piccola entità, analogo ad altre centinaia che hanno costellato senza grossi problemi la storia del nucleare civile. Tuttavia esso avviene in una centrale di moderna concezione; in un paese, il Giappone, molto attento alla sicurezza ambientale; e in un momento in cui, per varie ragioni, si parla di un possibile rilancio del nucleare nel mondo. Il fatto che un terremoto di forte intensità abbia causato un incidente, che allo stato appare di modesta entità, in una centrale nucleare d'avanguardia può essere visto in due modi diversi. Da un lato sembra confermare che i moderni complessi nucleari resistono senza

grossi problemi anche ai sismi più terribili. Ma dall'altro sembra indicare che la tenuta, anche nelle centrali più sicure, non è perfetta. Insomma è la conferma che il rischio d'incidente non è zero. Il fatto che la (modesta) fuoriuscita di acqua contaminata sia avvenuto in un paese con una solida organizzazione e con rigorose norme di sicurezza ambientale da un lato conferma che queste norme, quando applicate, funzionano. Ma da un lato lanciano il sospetto che, in paesi con norme meno rigorose e, soprattutto, con una minore severità di controllo i rischi ambientali, in caso di incidente - sempre possibile - possano provocare danni ben maggiori.

E qui veniamo al terzo punto. Che non mancherà, nelle prossime ore, di suscitare dibattito. Viviamo in prossimità del «picco del petrolio»: presto l'offerta di oro nero inizierà a declinare, mentre la domanda di energia appare in crescita sostenuta. I cambiamenti climatici impongono di cambiare il paradigma energetico e di accedere sempre più a fonti di energia «carbon free». Infine, la crescita economica a due cifre della Cina e, comunque, a ritmi sostenuti in molti paesi dell'Asia orientale, India inclusa, genera una domanda crescente di energia. L'insieme di queste situazioni sta determinando quello che è stato definito il «rilancio del nucleare». L'energia dall'atomo, infatti, è «carbon free», può essere relativa-

mente abbondante e soddisfare i bisogni di interi settori (come il settore di produzione di energia elettrica) e, con l'alto costo del petrolio, può essere anche economicamente vantaggiosa. E infatti sia la Cina (conta di costruire trenta nuove centrali entro il 2020) sia l'India hanno varato programmi nucleari così importanti da indurre alcuni a parlare di «rilancio del nucleare». I fautori del nucleare vedono in questa situazione un'opportunità che si riapre anche in Europa e in Italia. Gli scettici, al contrario, non vedono motivi per cambiare le ragioni del proprio no. A tutti, però - a scettici, apologeti e laici della tecnologia nucleare - l'incidente del Giappone dice qualcosa. Da un al-

to induce ad alzare ulteriormente l'asticella delle norme e delle pratiche di sicurezza: occorre fare di più per diminuire maggiormente il rischio (tenendo conto che il rischio zero non esiste). Ma occorre, soprattutto, che la comunità internazionale rafforzi l'Aiea (l'agenzia delle Nazioni Unite che si occupa di nucleare), affinché in presenza del «rilancio del nucleare» abbia la concreta possibilità di stabilire norme di sicurezza più stringenti valide per tutti al mondo e abbia, inoltre, la concreta possibilità di effettuare controlli molto severi. Per portare tutti al livello del Giappone e oltre. In fondo tutti - scettici, apologeti e laici della tecnologia nucleare - abbiamo un interesse comune: la sicurezza.