

PERICOLO ATOMICO



Foto di Patrick Gardin/AP Photo

Centrali Marcoule in Francia, dove c'è stato un incidente lo scorso settembre

IL NUCLEARE FRANCESE NON È SICURO

Necessario modificare il sistema di sicurezza delle centrali d'Oltralpe per evitare una nuova Fukushima. Ma l'Eliseo continua a puntarci

PIETRO GRECO

Occorre modificare il sistema di sicurezza delle centrali nucleari francesi. Perché in questo momento non possiamo essere certi che una mancanza improvvisa di elettricità o di refrigerante, generate da un terremoto molto intenso o da qualsiasi altra causa, non porti a una fusione più o meno parziale del nocciolo, come è avvenuto lo scorso 11 marzo nella centrale di Fukushima Daiichi, in Giappone.

Occorre, in particolare, costruire rivestimenti che non consentano

all'acqua radioattiva di fuoriuscire nell'ambiente esterno, come è avvenuto a Fukushima. E occorre allestire un'equipe specializzata che, in caso di incidente grave, sia in grado di intervenire nel giro di poche ore in qualsiasi centrale francese sapendo bene cosa fare, al contrario di quanto è avvenuto in Giappone, dove i tecnici della Tepco si sono dimostrati impreparati a gestire l'emergenza.

È questo il succo del rapporto che l'Autorité de sûreté nucléaire (Asn), ha reso pubblico la scorsa settimana a Parigi. Ed è un rapporto per molti versi clamoroso. Per almeno tre motivi. Perché l'agenzia preposta ad assicurare la sicurezza nucleare nel paese più nuclearizzato al mondo riconosce che l'incidente più grave - la fusio-

ne del nocciolo - nelle sue centrali, sebbene sia un'evenienza estremamente remota, non è del tutto impossibile. Perché propone interventi di modifica del sistema di sicurezza piuttosto costosi: Electricité de France (Edf), il gestore della rete nucleare transalpina, dovrebbe sborsare una cifra vicina ai 13 miliardi di euro. Perché, infine, un analogo rapporto presentato lo scorso 31 dicembre a Londra, sostiene che il sistema di sicurezza delle centrali nucleari inglesi è perfettamente in grado di reggere a sollecitazioni fortissime e imprevedute come quelle di Fukushima e, dunque, nella deve essere modificato.

REVISIONE CRITICA

Nelle prossime settimane entrambi i rapporti verranno sottoposti a una revisione critica da parte di esperti dell'Unione europea. Sapremo così se qualcuno ha sbagliato analisi o se le differenze sono spiegabili con i diversi tipi di centrali esistenti tra le due sponde della Manica: raffreddate per lo più ad acqua in Francia, raffreddate per lo più con gas pressurizzato nel Regno Unito.

La vicenda non riguarda solo la Francia (e la Gran Bretagna). Ma l'industria nucleare di tutto il mondo. Perché, come ha detto André-Claude Lacoste, il capo dell'Asn, l'11 marzo 2011 rappresenta uno spartiacque: l'era nucleare si divide in prima e dopo Fukushima.

Se, infatti, per gravità l'incidente giapponese è del medesimo livello di quello di Chernobyl e se per effetti sanitari molti ritengono sia meno grave di quello sovietico, dal punto di vista dell'immagine della fonte nucleare esso è stato di gran lunga peggiore. Perché se il disastro di Chernobyl poteva essere attribuito all'arretratezza organizzativa del sistema sovietico, quello di Fukushima ha dimostrato che un incidente del massimo livello può avvenire anche in uno dei paesi più avanzati. E che, come rileva la rivista *Nature*, il «dogma fondamentale» della moderna sicurezza nucleare - il combinato disposto di sistemi di intervento ridondanti e di forti difese fisiche (l'involucro in cemento in cui è contenuto il reattore), sono in grado di resistere a qualsiasi stimolo e sono in grado di evitare la fusione del nocciolo - non ha retto alla prova. Cosicché una nuova Fukushima significherebbe, questa volta, la fine del nucleare.

E i francesi, che sull'atomo continuano a puntare molto (i tre quarti della produzione di energia elettrica francese è da fonte nucleare), non vogliono prendere neppure in considerazione quest'ipotesi. ●

In breve

IN INDIA si sono registrati dodici casi di una «super tubercolosi» resistente a tutti i farmaci. L'allarme è scattato a Mumbai, città densamente popolata, e ora si teme la rapida diffusione della malattia. La notizia è riportata dal «New Scientist». Dei dodici pazienti su cui è stata attualmente confermata la presenza di questo ceppo resistente, tre sono morti, riferisce Zarir Udwardia, portavoce dell'Hinduja National Hospital and Medical Research Centre di Mumbai. Sulla tubercolosi super resistente l'Organizzazione mondiale della sanità sta organizzando con urgenza un incontro per decidere quali saranno i prossimi passi da fare e quali i provvedimenti da prendere in futuro.

C. PU.

I DIPENDENTI dal web

presentano alterazioni cerebrali simili a quelle dei dipendenti da droga o alcool. Lo studio è stato realizzato da un gruppo di ricercatori cinesi, diretto da Hao Lei dell'Accademia cinese delle scienze di Wuhan, che ha analizzato il cervello di trentacinque giovani di entrambi i sessi, tra i quattordici e i ventuno anni, diciassette dei quali sono stati classificati come affetti da «lad», Internet addiction disorder. Questo, infatti, il nome della «nuova» malattia. Grazie a una speciale risonanza magnetica, gli studiosi hanno rilevato alcuni cambiamenti nella materia bianca del cervello (la parte che contiene le fibre nervose) solo nei ragazzi considerati webdipendenti. Lo studio è apparso recentemente su PlosOne.

C. PU.

È LA MEMORIA magnetica più piccola mai realizzata: 12 atomi di ferro per memorizzare un bit di dati, l'unità fondamentale dell'informazione. Per lo stesso compito servono circa un milione di atomi. Il risultato è stato ottenuto da ricercatori guidati da Andreas Heinrich dell'Ibm Research Almaden di San Jose (California) in collaborazione con il German Center for Free-Electron Laser Science, in Germania, pubblicato su *Science*. Il segreto è usare materiali che hanno una proprietà chiamata antiferromagnetismo. Purtroppo per ora la memoria funziona se tenuta a una temperatura prossima allo zero assoluto (-273°C) e può conservare dati solo per qualche ora. Ma si tratta comunque di un passo in avanti per la costruzione di memorie per computer sempre più leggere.

C.PU.