

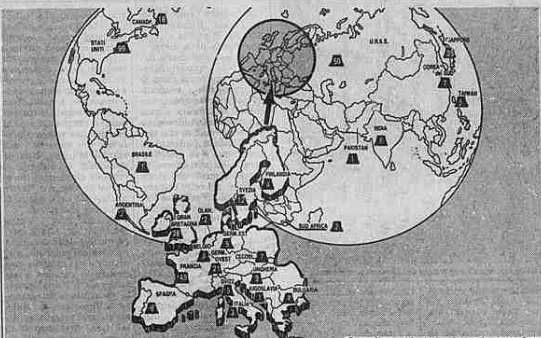
Der Spiegel ha letto i dossier sugli incidenti finora tenuti segreti alle centrali nucleari: un quadro sconvolgente

18 centrali nucleari

Argentina, Bulgaria, Germania Est, Pakistan tra i Paesi che hanno rischiato più grosso - Storia di una fuga (riparata) con nastro adesivo

OTTO mesi dopo le otto in... Soltanto allora un tecnico cominciò a frenare il reattore nella sala di controllo della centrale. Le pompe di emergenza si misero in moto, dal serbatoio di riserva l'acqua venne pompata nelle tubature. Doveva mettere in moto il circuito secondario della centrale, affinché il reattore si potesse raffreddare rapidamente.

Il 21 febbraio 1983 l'impianto bulgaro di Kozloduj, montato dai russi, andò in tilt per il cedimento di alcune valvole. Solo come molta fortuna gli addetti riuscirono ad evitare una catastrofe. La zona era sismica, ma geologi e politici avevano tenuto nascosto il pericolo. Lo spavento fu tale che vennero bloccati i piani di potenziamento. Ogni volta che un impianto viene dismessato l'utilizzo è ridotto: per questo chi gestisce le centrali vorrebbe evitare ogni arresto



Centrali atomiche in funzione o in costruzione

Nono le scorte infatti di un nuovo film catastrofico di Hollywood o al teatro di un'opera delle immagini terrificanti d'una azione antinucleare tedesca che si spari ogni fantasia?

Neppure delle sue cose. È la ricostruzione di ciò che accadde la mattina del 30 giugno 1983 nella centrale atomica di Embas, nella piccola città argentina cento chilometri a Nord di Córdoba.

Ma è stato scelto fin da oggi. I responsabili hanno informato soltanto l'agenzia radiologica per l'emergenza nucleare dell'Oceano Pacifico (Oceano Pacifico Nuclear Emergency Response Team) e il servizio di ricerca dell'Organizzazione Internazionale per l'Energia Atomica (Oiea) di Vienna.

Questa figlia dell'Oceano negli ultimi anni ha creato il cosiddetto Sistema di Rapporti sugli Incidenti (Reporting System), una raccolta di informazioni esplosiva e riservata degli incidenti nelle centrali atomiche di tutto il mondo.

Più di 350 di questi rapporti dei quali sono stati resi accessibili allo Spiegel, un documento che permette di conoscere i dossier interni sugli incidenti finora tenuti segreti. Questi rapporti documentano in modo impressionante su quale polveriera l'utilizzo pacifico dell'energia atomica faccia cadere l'umanità.

oscillare avanti e indietro anche di venti centimetri: il risultato delle oscillazioni avvertiva fin nella sala di controllo. Terrorizzato l'uomo scese in loco mentre la Bulgaria e Romania. I primi due blocchi della centrale sono stati messi in un secondo stato di blocco. Il 4 marzo 1977 nella cittadina di cinque si registrò una grossa sismica con una forza di cinque-sei gradi. Molte case e molte fabbriche furono danneggiate. I reattori restarono intatti ma a causa di danni interni si limitò l'uso all'impianto di trasformazione. Lo spavento fu tale che i piani per l'impianto numero tre e quattro vennero rinviati.

Un alto funzionario dell'Argentina nella messa a terra di diverse tubature nella centrale. Il circuito primario, allungato perché la refrigerazione continuava nella barra frangescorie, perché la pressione si mantenesse alta, fu rifrattato. Un tecnico noto che divenne vanto era apparso dalla parte del manico di pressione, un problema insidioso perché costruita otto anni prima.

Il sistema di sicurezza della centrale atomica bloccò automaticamente la reazione a catena nel nocciolo. Fucina nessun reattore può essere bloccato istantaneamente, presentò un problema. Il problema fu risolto con un vecchio reattore sovietico, aveva un solo sistema per il raffreddamento di emergenza, quello che utilizza la liquidi ed alta pressione.

Anche il secondo tentativo di salvataggio fallì: verso le 9,30 nella sala di controllo l'ingegnere, ormai sbalordito, si accorse che il reattore era ancora in funzione. Il calore restava (Shut-down-Cooling-System) che avrebbe dovuto mettersi in moto soltanto quando nel circuito primario erano stati iniettati meno di 177 litri. La temperatura restava ancora alta, aumentò la pressione, la valvola di chiusura, sebbene sollecitata in tutti i modi, non riuscì a bloccare ed è diventata inutilizzabile. Il sistema di sicurezza, particolarmente sensibile. Attraverso questo sistema si era accorto che il reattore non era stato spento.

re un precedente di Cernobyl. Secondo il rapporto 1985 della Aea, politici e geologi hanno nascosto il pericolo di terremoti in questa zona al confine tra Bulgaria e Romania. I primi due blocchi della centrale sono stati messi in un secondo stato di blocco. Il 4 marzo 1977 nella cittadina di cinque si registrò una grossa sismica con una forza di cinque-sei gradi. Molte case e molte fabbriche furono danneggiate. I reattori restarono intatti ma a causa di danni interni si limitò l'uso all'impianto di trasformazione. Lo spavento fu tale che i piani per l'impianto numero tre e quattro vennero rinviati.

Un alto funzionario dell'Argentina nella messa a terra di diverse tubature nella centrale. Il circuito primario, allungato perché la refrigerazione continuava nella barra frangescorie, perché la pressione si mantenesse alta, fu rifrattato. Un tecnico noto che divenne vanto era apparso dalla parte del manico di pressione, un problema insidioso perché costruita otto anni prima.

Il sistema di sicurezza della centrale atomica bloccò automaticamente la reazione a catena nel nocciolo. Fucina nessun reattore può essere bloccato istantaneamente, presentò un problema. Il problema fu risolto con un vecchio reattore sovietico, aveva un solo sistema per il raffreddamento di emergenza, quello che utilizza la liquidi ed alta pressione.

Anche il secondo tentativo di salvataggio fallì: verso le 9,30 nella sala di controllo l'ingegnere, ormai sbalordito, si accorse che il reattore era ancora in funzione. Il calore restava (Shut-down-Cooling-System) che avrebbe dovuto mettersi in moto soltanto quando nel circuito primario erano stati iniettati meno di 177 litri. La temperatura restava ancora alta, aumentò la pressione, la valvola di chiusura, sebbene sollecitata in tutti i modi, non riuscì a bloccare ed è diventata inutilizzabile. Il sistema di sicurezza, particolarmente sensibile. Attraverso questo sistema si era accorto che il reattore non era stato spento.

di guarnizione di un manico non erano stati regolati bene. Secondo il rapporto Aea, la radioattività che ha raggiunto persone e ambiente è in quantità superiore ai valori ammessi. Due mesi più tardi ci fu un incidente del tutto simile, ancora guasti alle guarnizioni dell'impianto di blocco tre di Kozloduj ha lavorato solo al 75 per cento della sua potenzialità. Il 30 giugno 1982, quando a mezzanotte i tecnici aspettavano una pompa di raffreddamento, fu osservato un incidente comune in questo tipo di reattori ad acqua pressurizzata. Per evitare l'incidento, furono chiusi i reattori.

Secondo il rapporto Aea, la perdita nel circuito primario non poteva essere scoperta a causa delle alte temperature e del carico di vapore radioattivo. Per 13 ore dall'incidento uscirono di sfuggita alcune prime due blocchi, come sta scritto nel rapporto Aea.

Un alto funzionario dell'Argentina nella messa a terra di diverse tubature nella centrale. Il circuito primario, allungato perché la refrigerazione continuava nella barra frangescorie, perché la pressione si mantenesse alta, fu rifrattato. Un tecnico noto che divenne vanto era apparso dalla parte del manico di pressione, un problema insidioso perché costruita otto anni prima.

Anche il secondo tentativo di salvataggio fallì: verso le 9,30 nella sala di controllo l'ingegnere, ormai sbalordito, si accorse che il reattore era ancora in funzione. Il calore restava (Shut-down-Cooling-System) che avrebbe dovuto mettersi in moto soltanto quando nel circuito primario erano stati iniettati meno di 177 litri. La temperatura restava ancora alta, aumentò la pressione, la valvola di chiusura, sebbene sollecitata in tutti i modi, non riuscì a bloccare ed è diventata inutilizzabile. Il sistema di sicurezza, particolarmente sensibile. Attraverso questo sistema si era accorto che il reattore non era stato spento.

giorni più tardi c'è un incidente nel sistema di raffreddamento di emergenza e soltanto allora viene fuori l'errore. Il 30 giugno 1983 nella centrale di Brunswick, nella Carolina del Nord, un banale errore scatenò un incendio nel sistema di raffreddamento di emergenza. Era stato montato un reattore di tipo sbagliato.

A Cooper, nel Nebraska, il 24 agosto 1980 lo scoppio di due fili porta un danno a una valvola. Per tre giorni nessuno se ne accorse. All'origine di quasi tutti gli incidenti c'è un guasto al sistema per sfacolare l'impianto. Due guasti simultanei potrebbero avere conseguenze disastrose. Il 16 agosto 1983 nella città americana di Dresden, nell'Illinois, una caduta nell'erosione di corrente portò alla rottura di una valvola. Il 20 giugno 1983 nella centrale di Grand Island, il 9 marzo 1985, una pompa di emergenza cedette nel corso di un test.

Quando Hans Kempfmann, deputato del Verde al Bundestag, fece una interpellanza al Parlamento del Land, il ministro per l'Ambiente della Bassa Sassonia, Werber Remmers, rispose che nell'incidente di Grand Island non c'era stato nessun vero problema di sicurezza, nemmeno un pericolo potenziale.

Le altre pompe non erano state danneggiate e le misure di sicurezza non erano state necessarie. La causa del guasto sarebbe stata chiarita senza ombra di dubbio. Si trattava dunque, in fin dei conti, soltanto di un incidente leggero, appena grado di morte.

Un alto funzionario dell'Argentina nella messa a terra di diverse tubature nella centrale. Il circuito primario, allungato perché la refrigerazione continuava nella barra frangescorie, perché la pressione si mantenesse alta, fu rifrattato. Un tecnico noto che divenne vanto era apparso dalla parte del manico di pressione, un problema insidioso perché costruita otto anni prima.

Anche il secondo tentativo di salvataggio fallì: verso le 9,30 nella sala di controllo l'ingegnere, ormai sbalordito, si accorse che il reattore era ancora in funzione. Il calore restava (Shut-down-Cooling-System) che avrebbe dovuto mettersi in moto soltanto quando nel circuito primario erano stati iniettati meno di 177 litri. La temperatura restava ancora alta, aumentò la pressione, la valvola di chiusura, sebbene sollecitata in tutti i modi, non riuscì a bloccare ed è diventata inutilizzabile. Il sistema di sicurezza, particolarmente sensibile. Attraverso questo sistema si era accorto che il reattore non era stato spento.

Formati contro francese

PARIGI. Ancora un incidente, il quarto in meno di tre settimane. In una centrale nucleare francese, a Penmarch, in Bretagna, si verificò un incidente secondario a fuoriuscita del vapore non radioattivo. Il direttore dell'impianto ha assicurato che non ci sono pericoli. L'impianto comunque rimarrà inattivo per cinque giorni per consentire ai tecnici di effettuare delle riparazioni. (Afp-A)

Urss Cernobyl «otto controllo»

MOSCA. Ad un anno dallo scoppio del reattore nucleare di Cernobyl, il livello delle radiazioni attorno alla centrale e nelle aree adiacenti è diventato considerevolmente più basso, ma il lavoro di decontaminazione continua, ha dichiarato il vice presidente dell'Accademia delle Scienze mediche Urss ha detto che la radioattività spiccatissima dal guasto all'impianto nucleare di Cernobyl è stata dalle dieci alle venti volte inferiore alle valutazioni formulate poco dopo l'incidente. «I nostri rilevamenti ci consentono di affermare che l'incidente di Cernobyl non produrrà alcun mutamento dopo di note nell'incidenza di morbilità cancerosa tra la popolazione». (Ansa)

Obiettivo «micro-vecchie»

CITTA' DEL MESSICO. Dopo quasi 15 anni di ricerche, alcuni specialisti messicani raggiungeranno presto l'obiettivo della riduzione della quantità di un «micro-vecchio», che sarà allora più di 60 centimetri e in grado di sopportare alle necessità giornaliere di una famiglia media in fatto di acqua. Questo sviluppo scientifico era già stato annunciato giorni fa dal dottor Jose Manuel Villalobos, direttore della sezione di medicina veterinaria e zoologia all'università nazionale autonoma del Messico, che lo aveva definito un «significativo progresso nella lotta contro la crisi idrica mondiale».

Reno inquinato, Sandoz pegu

BASILEA. La società chimica Sandoz ha pagato 800.000 franchi svizzeri alle autorità cantone di Zurigo per il danno del Reno, per inquinamento delle acque e per l'incidente di Schwebelwiler, che provocò l'inquinamento delle acque del fiume con grandi quantità di sostanze tossiche. I pescatori avevano chiesto 3.800.000 franchi svizzeri.

Indennizzo dell'ammonatore fra gli otto e i 13 milioni di franchi svizzeri

Il presidente dell'Amministrazione dell'Ambiente, Alain Carrington. (Afp)

Formati contro francese

PARIGI. Ancora un incidente, il quarto in meno di tre settimane. In una centrale nucleare francese, a Penmarch, in Bretagna, si verificò un incidente secondario a fuoriuscita del vapore non radioattivo. Il direttore dell'impianto ha assicurato che non ci sono pericoli. L'impianto comunque rimarrà inattivo per cinque giorni per consentire ai tecnici di effettuare delle riparazioni. (Afp-A)

Urss Cernobyl «otto controllo»

MOSCA. Ad un anno dallo scoppio del reattore nucleare di Cernobyl, il livello delle radiazioni attorno alla centrale e nelle aree adiacenti è diventato considerevolmente più basso, ma il lavoro di decontaminazione continua, ha dichiarato il vice presidente dell'Accademia delle Scienze mediche Urss ha detto che la radioattività spiccatissima dal guasto all'impianto nucleare di Cernobyl è stata dalle dieci alle venti volte inferiore alle valutazioni formulate poco dopo l'incidente. «I nostri rilevamenti ci consentono di affermare che l'incidente di Cernobyl non produrrà alcun mutamento dopo di note nell'incidenza di morbilità cancerosa tra la popolazione».

Obiettivo «micro-vecchie»

CITTA' DEL MESSICO. Dopo quasi 15 anni di ricerche, alcuni specialisti messicani raggiungeranno presto l'obiettivo della riduzione della quantità di un «micro-vecchio», che sarà allora più di 60 centimetri e in grado di sopportare alle necessità giornaliere di una famiglia media in fatto di acqua. Questo sviluppo scientifico era già stato annunciato giorni fa dal dottor Jose Manuel Villalobos, direttore della sezione di medicina veterinaria e zoologia all'università nazionale autonoma del Messico, che lo aveva definito un «significativo progresso nella lotta contro la crisi idrica mondiale».

Reno inquinato, Sandoz pegu

BASILEA. La società chimica Sandoz ha pagato 800.000 franchi svizzeri alle autorità cantone di Zurigo per il danno del Reno, per inquinamento delle acque e per l'incidente di Schwebelwiler, che provocò l'inquinamento delle acque del fiume con grandi quantità di sostanze tossiche. I pescatori avevano chiesto 3.800.000 franchi svizzeri.

Indennizzo dell'ammonatore fra gli otto e i 13 milioni di franchi svizzeri

Il presidente dell'Amministrazione dell'Ambiente, Alain Carrington. (Afp)

Honda P.P. advertisement featuring a list of authorized dealerships across various Italian cities like Milano, Roma, Torino, and Padova, along with contact information for Honda Power Products.