

## Chernobyl come Hiroshima: 200mila morti. E altrettanti a rischio

Di Sabina Morandi

La mattina del 26 aprile di venti anni fa alcune migliaia di persone uscirono di casa sapendo che andavano a morire. Anche se indossavano una divisa non facevano parte di nessun esercito: erano pompieri, piloti d'elicottero, addetti alle gru. Erano gli uomini del primo intervento, quelli che dovevano avvicinarsi al reattore impazzito per seppellirlo nel sarcofago di cemento e piombo nel quale è tuttora rinchiuso. E' grazie a loro se le conseguenze non sono state ancora più drammatiche. Oggi, a distanza di vent'anni, di questi uomini resta soltanto un monumento nella cittadina fantasma dove ha avuto luogo l'incidente e una collezione di medaglie di epoca sovietica che, per 10 euro, si possono acquistare via internet. In quanti non tornarono a casa? All'epoca, dalle prime crepe nella censura sovietica che annunciarono - o forse provocarono - il crollo seguente, affiorò il ridicolo numero di 56 vittime, anche se immediatamente dopo l'Organizzazione mondiale della sanità parlò di almeno 4.000 decessi, e confermati nel 2005 dal Forum Chernobyl dell'Aiea (L'agenzia Internazionale per l'energia atomica). Ma a quei tempi la logica della guerra fredda imponeva all'Occidente di controbattere cifra su cifra mentre dopo la caduta del muro, nei due decenni seguenti, in pochi si sono fatti avanti per colmare la scarsità d'informazioni. Ci prova oggi Greenpeace con un rapporto dedicato allo studio delle conseguenze sanitarie di quel disastro i cui effetti sono destinati a farsi sentire ancora per molti anni.

La storia è nota. Nella notte del 26 aprile del 1986, si verificò un incidente nell'unità numero 4 della centrale nucleare di Chernobyl in Ucraina. Si trattava di un reattore del tipo RBMK nel quale, per rallentare i neutroni e favorire la reazione atomica controllata, viene impiegata la grafite, materiale costituito dal carbonio che, quando prende fuoco, è molto difficile da spegnere. L'incidente venne causato da un esperimento condotto dagli operatori per verificare se in caso di perdita di potenza la centrale sarebbe stata in grado di produrre sufficiente elettricità per mantenere in azione il circuito di raffreddamento fino all'entrata in azione dei generatori di sicurezza. Così il sistema di sicurezza venne deliberatamente disattivato e la potenza fu ridotta fino al 25% della capacità. Qualcosa però s'incepì e la potenza scese sotto l'un per cento.

I reattori a grafite hanno la caratteristica di aumentare la potenza della reazione nucleare in caso di aumento della temperatura. Ed è proprio quello che avvenne a Chernobyl quando gli operatori persero il controllo del reattore, si formò una bolla di idrogeno nell'acqua del circuito di raffreddamento e si verificò un'esplosione. Le elevatissime temperature raggiunte dalla grafite incendiata - che continuò a bruciare per nove giorni - fusero le barre contenenti il combustibile, e la centrale cominciò a sprigionare radiazioni su di un'area stimata tra 125 e 146 mila chilometri quadrati dell'allora Unione Sovietica. Per spegnere l'incendio con sabbia e piombo furono necessari quasi duemila voli di elicottero mentre, nel frattempo, le autorità procedevano all'evacuazione forzata di circa 175 mila persone. Alle operazioni di contenimento, continuate fino al 1989, parteciparono un numero consistente di "liquidatori", tra 600 mila e 800 mila. Quanti di loro si siano poi ammalati è una questione controversa. Secondo le agenzie governative di Ucraina, Bielorussi e Russia sarebbero morti circa 25 mila liquidatori, ma molti studi danno numeri decisamente più alti.

Oggi, a distanza di vent'anni, fra cinque e otto milioni di persone vivono ancora in un'area destinata a restare contaminata dalle radiazioni per molti anni a venire. Sebbene il tempo di dimezzamento del Cesio 137 sia di circa trent'anni, le conseguenze radiologiche e sanitarie dell'incidente si sentiranno per secoli. Va sottolineato che l'impatto non ha riguardato soltanto le tre Repubbliche ex-sovietiche (Ucraina, Bielorussia e Russia) perché più della metà del Cesio 137 rilasciato in atmosfera ha raggiunto anche Austria, Svezia, Finlandia, Norvegia, Slovenia, Polonia, Romania, Ungheria, Svizzera, Repubblica Ceca, Italia, Bulgaria, Repubblica Moldava e Grecia. Eppure ben pochi di questi paesi hanno condotto seri studi sulle conseguenze sanitarie della famosa nube. Per cercare di colmare questa lacuna - e di celebrare l'anniversario a suo modo - Greenpeace ha raccolto i contributi di una sessantina di scienziati e ricercatori delle tre repubbliche per stilare il rapporto intitolato appunto "Chernobyl, il costo umano di una catastrofe", e che scredita le prime, ottimistiche stime. La più recente ricerca epidemiologica pubblicata in collaborazione con l'Accademia Russa delle Scienze, ad esempio, smentisce uno studio dell'Agenzia per l'energia atomica (Aiea) che nel 2005 aveva preso per buoni i quattromila morti delle veline sovietiche. Secondo le stime di Greenpeace invece sarebbero almeno duecentomila le persone morte fra il 1990 e il 2004 in seguito all'incidente, e solo prendendo in esame la popolazione delle tre repubbliche. Del resto non è stata soltanto l'Aiea a essere cauta con le stime né il disinteresse riguarda la sorte dei liquidatori, anche se è proprio attraverso lo studio di questa categoria che si può avere un quadro abbastanza preciso degli effetti delle radiazioni a lungo termine.

Dal rapporto di Greenpeace emerge chiaramente che Chernobyl ha causato un incremento considerevole dei casi di tumore. I liquidatori della Bielorussia, ad esempio, mostrano un'elevata incidenza di tumori ai reni, alla vescica e alla tiroide nel periodo 1993 - 2003. La leucemia è considerevolmente alta nei liquidatori ucraini, negli adulti bielorussi e nei bambini delle aree più contaminate.

Tra il 1990 e il 2000, l'incremento dei tumori in Bielorussia è stato del 40 % mentre in Russia i casi di cancro nelle regioni fortemente contaminate di Kaluga e Bryansk sono stati superiori a quelli registrati nell'intero paese. Nella regione ucraina di Zhytomir, invece, il tasso di cancro tra gli adulti è aumentato di tre volte dal 1986 al 1994.

L'esposizione alla radioattività è collegata anche alle malattie del sangue. Lo studio più approfondito utilizzato da Greenpeace è stato portato avanti in Ucraina dove si sono registrati aumenti consistenti di arteriosclerosi precoce, malattie coronariche e malattie del sistema circolatorio. Nei territori contaminati queste patologie sono aumentate dalle 10 alle 15 volte nel periodo tra il 1988 e il 1999. Inoltre, in un raro studio transfrontaliero, si è visto un aumento di condizioni emorragiche nei nuovi nati esposti alle radiazioni. Un altro studio si concentra invece sui danni al sistema endocrino: nel 1993 più del 40% dei bambini della regione di Gomel, in Bielorussia, hanno sofferto di un ingrossamento della tiroide mentre in Ucraina danni a questa ghiandola sono stati osservati nel 35.7% dei 3.019 adolescenti di Vinnitsk e Zhytomyr che avevano fra i 6 e gli 8 anni al tempo dell'incidente. In questo studio è stata anche osservata una reazione funzionale della tiroide subito dopo l'incidente seguita dall'emergere di tiroiditi croniche autoimmuni negli anni Novanta. In generale la morbilità relativa al sistema endocrino e al sistema immunitario sono raddoppiati rispetto al resto della popolazione bielorussa.

Com'è noto le radiazioni comportano anche il rischio di alterazioni del patrimonio genetico. Puntualmente il rapporto registra infatti che la frequenza di alterazioni cromosomiche nelle arie contaminate dell'Ucraina e della Bielorussia è fino a tre volte più alta del valore medio mondiale. In Russia la frequenza delle alterazioni cromosomiche è aumentata di 2-4 volte tra gli abitanti delle aree contaminate, mentre uno studio su un gruppo di residenti in Ucraina, analizzati prima e dopo l'incidente, mostra un aumento delle alterazioni cromosomiche di 6 volte e sembra che tale fenomeno possa essere trasmesso alla prole. Del resto aberrazioni cromosomiche che si ritengono collegate all'incidente sono state osservate anche in aree lontane come Austria, Germania e Norvegia. Stesso quadro devastante si registra a proposito delle malattie del sistema uro-genitale che, dal 1988 al 1999, sono più che raddoppiate nelle popolazioni che ancora vivevano nei territori più contaminati dell'Ucraina. Infertilità, impotenza, alterazioni strutturali nei condotti seminali e disturbi nella produzione di sperma sono stati registrati in tre quarti degli uomini esaminati nella regione russa di Kaluga mentre in Ucraina, nei gruppi esposti alle radiazioni, più della metà delle donne ha sofferto complicazioni durante la gravidanza, mentre nel gruppo di controllo le complicazioni si presentavano solo nel 10 per cento dei casi.

Va sottolineato che, mentre mancano ancora studi internazionali organici, ricerche locali condotte in tutta l'Europa occidentale e nella penisola scandinava hanno registrato un aumento degli aborti spontanei che si presume collegato all'esposizione delle radiazioni di Chernobyl.

C'è chi dice che questo elenco di orrori fa parte del passato. C'è chi, mettendo da parte il piccolo problema dello smaltimento delle scorie che abbiamo frettolosamente seppellito nei paesi più poveri del mondo, sogna una nuova stagione nucleare. C'è perfino chi, come l'Enel, si presta ad acquistare - per ultimarle - due centrali slovacche che erano già vecchie ai tempi di Chernobyl.

(19.04.2006)