

USPID

Unione Scienziati Per Il Disarmo

USPID@mi.infn.it

Comunicato del Consiglio Scientifico sui test nucleari 9 *settembre 1995*

I fatti

Nel giugno 1995, alla vigilia del cinquantesimo anniversario delle esplosioni di Hiroshima e Nagasaki, il Presidente francese Chirac ha annunciato di voler riprendere gli esperimenti nucleari sotterranei.

Poco prima, il 15 maggio, la Cina aveva fatto esplodere una bomba nucleare, continuando ad ignorare la sospensione dei test nucleari, che le altre potenze nucleari rispettavano dal 1991; un'altra esplosione sperimentale cinese è stata realizzata alla fine di agosto.

Il 5 settembre a Mururoa nella Polinesia francese si è avuto il primo test della nuova serie francese, che dovrebbe comprenderne 7 od 8.

La decisione di Chirac ha suscitato una comprensibile reazione di sdegno da parte dell'opinione pubblica e della comunità scientifica internazionale, mentre la posizione della Cina è stata, abbastanza incomprensibilmente, ignorata ad esclusione di alcuni paesi vicini.

Possiamo immaginare che, tra gli obiettivi dei test nucleari, vi sia:

1. il mantenimento di un alto livello di conoscenza e competenza tra i tecnici e gli scienziati specializzati nella costruzione delle bombe;
2. la verifica sperimentale di testate nucleari di nuova concezione, ovvero di testate il cui disegno si differenzia in modo significativo dai disegni delle testate esistenti;

3. la necessità di verificare l'affidabilità degli arsenali nucleari esistenti;
4. la necessità di mettere a punto simulazioni col computer, da utilizzare anche in un futuro regime di proibizione dei test nucleari sia per test di affidabilità delle testate esistenti sia per la definizione di nuovi disegni di bombe.

La scelta del presidente francese è stata giustificata soprattutto con i motivi di cui ai punti 3 e 4.

Ora, l'esperienza americana ha mostrato che l'attuale affidabilità delle testate nucleari è sufficientemente alta da non richiedere nuovi test. In altre parole, anche in un regime di interdizione completa degli esperimenti nucleari (Comprehensive Test Ban: CTB), le testate attualmente disponibili saranno in grado di funzionare negli anni futuri, almeno per diversi decenni.

Per quanto riguarda la simulazione al computer di un'esplosione (termo)nucleare completa, questa presenta difficoltà oggi non facilmente superabili, data l'enorme complessità del processo fisico in questione. E' cioè impensabile, al momento attuale, la realizzazione di un modello simulato di una esplosione termonucleare completa che, partendo dalle equazioni fondamentali della fisica, consenta di pervenire alla definizione di (nuovi) disegni di bombe.

Le simulazioni al computer riguardano aspetti parziali del processo che porta all'esplosione, e si basano significativamente sull'inserimento di "parametri liberi" ovvero sulla costruzione di modelli effettivi che utilizzano i dati ottenuti dagli esperimenti nucleari. Per le testate esistenti, le potenze nucleari hanno a disposizione i dati ottenuti nel corso delle centinaia di esplosioni sperimentali realizzate fin dagli anni 50, e quindi il mantenimento dell'affidabilità delle testate esistenti non dovrebbe richiederne altri.

Di conseguenza, la stipula di un trattato per la proibizione completa degli esperimenti nucleari (CTBT), su cui esiste oggi, in linea di principio, un ampio consenso, non impedirà ai Paesi nucleari di mantenere un accettabile livello di affidabilità per le testate installate, ma potrà creare problemi per lo sviluppo di nuove testate nucleari di disegno più sofisticato. Inoltre, il

CTBT renderà probabilmente più difficile il mantenimento di un alto livello di competenza da parte degli scienziati e dei tecnici chiamati a costruire e progettare nuove bombe. D'altro canto, il CTBT porrà grossi ostacoli alla costruzione di testate termonucleari da parte di paesi che non ne dispongano già.

Sono proprio queste ragioni che rendono la firma del CTBT, che dovrebbe avvenire entro il 1996, uno strumento utile per contribuire al mantenimento del regime di non-proliferazione, sia direttamente sia bloccando lo sviluppo tecnologico degli arsenali dei Paesi nucleari.

Ricordiamo che, per poter far accettare la discriminazione tra Paesi nucleari e Paesi non-nucleari insita nel Trattato di Non-Proliferazione (TNP), il trattato stesso stabilisce che i Paesi nucleari debbano procedere speditamente verso il disarmo nucleare.

La continuazione degli esperimenti nucleari dà invece esplicitamente un messaggio contrario allo spirito e alla lettera del TNP. E' significativo, a questo proposito, che la Cina abbia surrettiziamente ripreso i test nucleari poco dopo l'avvenuta estensione a tempo indefinito del TNP e non durante lo svolgersi della relativa Conferenza: la notizia dell'esperimento cinese avrebbe infatti favorito il rafforzamento del fronte di chi sosteneva che il TNP avrebbe dovuto essere rinnovato solo per un periodo fissato e non indefinitamente.

Gli esperimenti francesi nel Pacifico, d'altronde, indeboliscono un altro degli strumenti utilizzati dalla comunità internazionale per contrastare la proliferazione, quello delle zone prive di armi nucleari: nel 1985 è infatti stato stipulato un trattato per istituire una tale zona nel Pacifico Meridionale, a cui però Francia e Gran Bretagna non hanno aderito. Gli Stati Uniti lo hanno invece fatto, nel luglio scorso.

Ma non solo la stipula del CTBT è essenziale per il mantenimento del regime di non-proliferazione. Anche le modalità con cui questo trattato verrà stipulato saranno estremamente importanti. Le autorità francesi hanno fatto sapere in agosto di essere disposte ad accettare un trattato per

l'interdizione totale e a tempo indeterminato degli esperimenti. La stessa posizione e' stata presa, subito dopo, da Stati Uniti e Gran Bretagna. Prima, questi paesi sembravano orientati verso un'interdizione parziale, in cui esplosioni di potenza inferiore alle 200 tonnellate equivalenti di tritolo sarebbero state ammesse.

Un limite di questo tipo consentirebbe un margine di manovra significativo per lo sviluppo e la sperimentazione di nuove testate e quindi, dal punto di vista del problema della non-proliferazione, sarebbe chiaramente controproducente. Inoltre è stata ventilata l'ipotesi di stipulare il CTBT per un periodo fissato (ad es. 10 anni), per poi sottoporre il trattato stesso a revisioni periodiche. Anche questo tipo di proposta avrebbe l'effetto di indebolire il CTBT.

La nuova posizione francese a riguardo ha dunque grande importanza, ed e' probabilmente il migliore risultato ottenuto dalle pressioni dell'opinione pubblica - fuori e dentro la Francia - all'annuncio della ripresa dei test a Mururoa.

La stipula del CTBT e la definizione dei vari aspetti di questo trattato saranno elementi estremamente importanti per lo sviluppo delle iniziative di disarmo e per la riduzione dei rischi di proliferazione nucleare. Ci auguriamo che l'opinione pubblica internazionale, che tanta attenzione sta dedicando a questo problema in questo momento, continui ad influenzare le potenze nucleari sino a spingerle ad un rapido accordo per una totale ed incondizionata proibizione degli esperimenti nucleari.