

1.

LA MINACCIA DEGLI ARSENALI NUCLEARI

L'alba dell'era atomica, con il sorgere di un nuovo sole di distruzione, si può individuare con un'ora, una data, e un luogo: le 5:29:45 del 16 luglio 1945, il sito di test Trinity situato nel deserto della Jornada del Muerto (nome evocativo...) del Nuovo Messico (Usa). In Giappone era già la sera dello stesso giorno. Solo tre settimane dopo, il 6 agosto del 1945, alle 8:15. La più grande forza distruttiva mai progettata e costruita dall'uomo fu impiegata per sottrarre la vita a centinaia di migliaia di persone e cancellare un'intera città: Hiroshima. La prima esplosione atomica avvenne meno di cinquant'anni dopo la scoperta della radioattività, che risale al 1896, e portò a un culmine epocale e drammatico molti percorsi della ricerca fisica e della tecnologia. L'ordigno - chiamato eufemisticamente "gadget" nei laboratori del Progetto Manhattan - esplose con un'energia equivalente a 25 chilotoni di tritolo. La sabbia del deserto, composta in gran parte da silice, si sciolse e si trasformò in un vetro verde chiaro appena radioattivo, che fu poi denominato trinitite. L'esplosione ebbe come risultato un cratere profondo 1,4 e largo 80 metri. Il raggio dello strato di trinitite fu poi valutato in circa 300 metri. Al momento della detonazione, le maestose montagne

circostanti della Sierra Oscura, altro nome molto evocativo, vennero all'improvviso illuminate "più del giorno" per uno o due secondi, con un calore trasmesso di alcune centinaia di gradi che si propagò persino a chilometri di distanza dal punto di Trinity. La spettacolare nuvola atomica, risultato dell'esplosione della bomba, raggiunse un'altitudine di oltre 12 chilometri.

Gli scienziati, presenti durante l'esperimento, ebbero modo di osservare un fenomeno straordinario: i colori della nuvola cambiarono in modo progressivo, passando dal viola al verde, per poi trasformarsi in un candido bianco. Questo spettacolo surreale rimase impresso nella loro memoria.

Il boato dell'onda d'urto, in ritardo rispetto al lampo di luce, impiegò circa quaranta secondi per raggiungere i primi osservatori e fu percepito anche a oltre 150 chilometri di distanza. Questo fragore potente e spaventoso è stato considerato l'aspetto più impressionante e terrificante di quella esplosione. Ancora oggi, quel tuono terrificante echeggia nel deserto e nel mondo intero, rappresentando un monito e una minaccia costante.

L'era atomica, seguita poi dalla fase nucleare, ha avuto origine nella storia dell'umanità, con lo sviluppo delle prime bombe atomiche da parte degli Stati Uniti durante la Seconda guerra mondiale. Queste bombe furono concepite come "armi definitive" per garantire la vittoria nel conflitto, ma anche per stabilire le basi di una futura egemonia. Il loro primo utilizzo a Hiroshima e Nagasaki rivelò, nell'immediato, l'impatto devastante di questo sistema d'arma e le implicazioni strategiche globali, spingendo altri Stati a cercare un potenziale distruttivo simile.

Nonostante gli Usa sperassero di mantenere in un certo senso un monopolio sull'uso di questa nuova arma, la tecnologia per costruire la bomba atomica si diffuse presto: solo quattro anni dopo i bombardamenti sul Giappone, l'Unione Sovietica condusse il suo primo test nucleare. Seguirono il Regno Unito (1952), la Francia (1960) e la Cina (1964). Per evitare una ulteriore espansione (negli anni Sessanta si prevedeva infatti che nel giro di due decenni i Paesi con dotazione nucleare avrebbero potuto

essere alcune decine) venne negoziato il Trattato di non proliferazione nucleare (Tnp) nel 1968 e il Trattato per la messa al bando dei test nucleari (Ctbt) nel 1996. Lo vedremo poi. India, Israele e Pakistan non hanno mai firmato il Tnp e possiedono arsenali nucleari. L'Iraq, secondo alcuni, potrebbe aver iniziato un programma nucleare segreto prima della Guerra del Golfo del 1991. La Corea del Nord ha annunciato il suo ritiro dal Tnp nel gennaio 2003 e da allora ha testato con successo dispositivi nucleari avanzati. L'Iran e la Libia avrebbero perseguito attività nucleari segrete in violazione dei termini del Trattato, e la Siria è sospettata di aver fatto lo stesso. Tuttavia, i successi della non proliferazione nucleare superano i fallimenti, e le terribili previsioni secondo le quali il mondo avrebbe presto ospitato dozzine di Stati dotati di armi nucleari non si sono, per fortuna, avverate. Al momento della negoziazione del Trattato di non proliferazione nucleare gli arsenali, sia degli Stati Uniti sia dell'Unione Sovietica (poi divenuta Russia), ammontavano a decine di migliaia di testate. Il picco stimato nel numero complessivo di testate nucleari si ebbe nel 1986, superando addirittura l'enorme cifra di 70mila ordigni, pochi anni prima della firma dello storico Trattato Start (Strategic arms reduction treaty, Trattato di riduzione delle armi strategiche) che fu lo strumento principale della drastica riduzione degli arsenali nucleari globali. Il numero massimo di testate raggiunto dagli Usa si ebbe nel 1967, con 31.255 bombe da allora in continua diminuzione fino alle circa 3.700 attuali (cioè quasi il 90% di riduzione), mentre l'Unione Sovietica raggiunse il proprio picco massimo, di oltre 40mila, nel già citato 1986 (adesso la Russia è a meno di 4.500 testate complessive). Dai primi anni del secondo dopoguerra, si è assistito a un periodo di circa quarant'anni caratterizzato da un notevole aumento degli arsenali nucleari mondiali. Questa crescita è stata in misura rilevante sostenuta dalle due superpotenze dell'epoca. Tuttavia, a partire dagli anni Settanta del secolo scorso, la situazione si è capovolta grazie agli sforzi dei leader statunitensi e sovietici/russi, i quali hanno dimostrato capacità di negoziare una serie di

FORZE ARMATE NUCLEARI NEL MONDO (GENNAIO 2023)

	Testate disponibili	Testate stoccate	Scorte totali		Inventario totale	
	2023	2023	2022	2023	2022	2023
PAESE						
Stati Uniti	1.770	1.938	3.708	3.708	5.428	5.244
Russia	1.674	2.815	4.477	4.489	5.977	5.889
Regno Unito	120	105	225	225	225	225
Francia	280	10	290	290	290	290
Cina	-	410	350	410	350	410
India	-	164	160	164	160	164
Pakistan	-	170	165	170	165	170
Corea del Nord	-	30	25	30	25	30
Israele	-	90	90	90	90	90
Totale	3.844	5.732	9.490	9.576	12.710	12.512

Fonte: Ican

accordi bilaterali e hanno spinto per alcuni accordi multilaterali volti al controllo degli armamenti. Queste iniziative hanno avuto l'effetto di limitare e poi notevolmente ridurre le dimensioni dei rispettivi arsenali nucleari.

All'inizio del 2023, secondo le stime della Federation of american scientist, punto di riferimento indiscusso sulla materia, il totale complessivo delle testate nucleari nel mondo rimane a un livello molto alto, con nove Paesi che possiedono circa 12.500 ordigni. Come per tutta la storia degli arsenali nucleari, sono sempre gli Stati Uniti (con 5.244 testate) e la Russia (con 5.889) a essere i principali attori, possedendo circa l'89% del "magazzino" totale di armi nucleari (e l'86% delle testate disponibili per l'uso militare, cioè 4.489 la Russia e 3.708 gli Stati Uniti). Al momento attuale nessun altro Stato dotato di armi nucleari ritiene necessario per

la propria sicurezza nazionale un possesso che vada oltre qualche centinaio di armi nucleari. Ma programmi di ammodernamento e di riarmo sono in corso più o meno in tutti i Paesi nucleari. Come già detto, a livello globale il numero totale delle testate sta diminuendo, ma il ritmo di questa riduzione sta rallentando rispetto agli ultimi trent'anni. Politici e funzionari governativi cercano di descrivere la continua riduzione degli arsenali come un risultato positivo degli accordi di controllo degli armamenti più recenti, ma ciò non è vero. La tendenza attuale è influenzata dal fatto che Stati Uniti e Russia sono ancora impegnati nei programmi di smantellamento delle testate nucleari ritirate, grazie agli accordi di disarmo firmati a partire dagli anni Novanta. È importante sottolineare che non è corretto confrontare i numeri attuali con quelli degli anni Cinquanta poiché tale paragone non regge: le testate nucleari odierne hanno una capacità distruttiva molto più elevata. Questo è l'aspetto rilevante da considerare, non solo la quantità di bombe disponibili.

Questo indizio di preoccupazione è confermato da un altro, cruciale, elemento: a differenza dei numeri di magazzino complessivi il numero di testate nelle scorte militari globali - che comprende le testate assegnate alle forze operative e quindi effettivamente utilizzabili in contesto di conflitto armato - sta di nuovo aumentando. Se anche gli Stati Uniti stanno ancora riducendo le loro scorte nucleari militari, e si stima che Francia e Israele rimangano su numeri relativamente stabili, si pensa che Cina, India, Corea del Nord, Pakistan, Regno Unito e forse anche la Russia stiano aumentando le loro scorte.

Con conteggi, effettuati secondo le disposizioni dell'accordo New Start (esteso per ulteriori cinque anni nel gennaio 2021 ma a rischio di non rinnovo per le attuali tensioni internazionali), a inizio 2023 gli Stati Uniti schierano 1.670 e la Russia 1.674 testate strategiche su diverse centinaia di bombardieri e missili e stanno modernizzando i loro sistemi di lancio. Quelle in riserva o comunque non dispiegate sono rispettivamente 1.938 per gli Usa e 2.815 per la Russia. Gli Stati Uniti, lo vedremo poi in dettaglio,

hanno circa cento testate non strategiche dispiegate in Europa. Sia la Russia sia la Cina, la quale possiede circa 400 testate non dispiegate, hanno nei loro arsenali anche un numero minore di testate nucleari non strategiche (anche dette tattiche), che non sono soggette ad alcun limite del Trattato. In seguito alla guerra in Ucraina, provocata con l'invasione decisa da Putin nel febbraio 2022, la Russia ha deciso di iniziare un programma di condivisione nucleare con la Bielorussia. A metà del 2023 non è ancora chiaro se le testate non strategiche, comprese in tale progetto, siano già state trasferite.

La Cina, l'India e il Pakistan stanno tutti perseguendo nuovi sistemi di lancio di missili balistici, missili da crociera e nucleari con origine dal mare (navi o sommergibili). Inoltre il Pakistan ha abbassato la soglia per l'uso di armi nucleari sviluppando capacità di armi nucleari tattiche per contrastare le minacce militari convenzionali indiane "percepite". La Corea del Nord continua le sue ricerche nucleari in violazione dei suoi precedenti impegni di denuclearizzazione: dovrebbe aver prodotto abbastanza materiale fissile per 40-50 testate, anche se la dimensione reale della sua riserva rimane sconosciuta.