



Giulia Valentini

Gli arsenali nucleari mondiali nel 2014

Una breve premessa storica

I primi a sviluppare la bomba nucleare furono gli Stati Uniti tramite il Progetto Manhattan, con il primo test avvenuto nel luglio del 1945. La potenza distruttiva della nuova arma venne subito dimostrata ad agosto dello stesso anno nei bombardamenti di Hiroshima e Nagasaki, i quali rappresentano l'unico uso delle armi nucleari in guerra fino ad oggi e che portarono alla resa del Giappone al termine della seconda guerra mondiale. L'Unione Sovietica seguì gli Stati Uniti nel 1949 iniziando così la corsa agli armamenti nucleari, aspetto caratterizzante della Guerra Fredda (1945-1991), che vide la crescita vertiginosa degli arsenali nucleari mondiali a partire dagli anni '50. Altri stati ottennero in seguito la capacità nucleare, tra i quali il Regno Unito (1952), la Francia (1960) e la Cina (1964), ma nessuno raggiunse i livelli delle due superpotenze.

La gravità della situazione e l'immediata necessità del disarmo nucleare non vennero interamente comprese dalla comunità internazionale fino alla crisi dei missili di Cuba (1962). Questa condusse alla firma del *Trattato di Non-Proliferazione* (1968), mirato a prevenire l'acquisizione di armi nucleari presso nuovi stati, a promuovere la cooperazione negli usi pacifici dell'energia nucleare ed a portare al disarmo nucleare totale. La corsa agli armamenti continuò comunque fino al 1987, quando fu firmato il trattato INF sulle forze nucleari a medio raggio che ebbe come conseguenza una significativa riduzione del numero delle testate strategiche globali a partire dagli anni '90.



Il quadro attuale

Secondo i recenti dati del SIPRI¹, esistono attualmente circa 16.300 testate, il 93% appartenenti agli Stati Uniti ed alla Russia, delle quali 4.000 sono operative, mentre il resto è in attesa di smantellamento. In totale, nove stati sono in possesso di armi nucleari: Stati Uniti, Russia, Cina, Gran Bretagna e Francia sono i cinque stati nucleari ufficiali, firmatari del *Trattato di Non-Proliferazione* (NPT). Tra questi, l'arsenale nucleare della Cina, come del resto le sue forze militari convenzionali, è l'unico in aumento, mentre quelli degli Stati Uniti e della Russia sono in diminuzione, come stabilito dal trattato bilaterale *START* (1991) e dal suo sostituto *New START* (2010).

Oltre agli stati nucleari NPT, l'India, il Pakistan e Israele possiedono anche essi armi nucleari. Informazioni sui loro arsenali sono più difficili da reperire, ma è noto che quelli dell'India e del Pakistan sono in aumento. Infine, sebbene dapprima aderente al NPT come stato non-nucleare, la Corea del Nord ha svelato la sua (limitata) capacità nucleare con il test del 2006, seguito da ulteriori test nel 2009 e nel 2013.

Si stima che i nove stati in possesso dell'arma atomica spendano annualmente un totale di 105 miliardi di dollari per il mantenimento e la modernizzazione dei propri arsenali. Gli Stati Uniti, da soli, spendono più di 50 miliardi di dollari. Tutte e nove le potenze nucleari continuano a modernizzare i propri arsenali, rifiutando di rinunciare a tali armi.

Oltre a questi nove stati nucleari, cinque nazioni europee (Belgio, Germania, Italia, Olanda e Turchia), come previsto dall'accordo NATO sulla condivisione nucleare, ospitano sul loro territorio armi nucleari B61, nonostante questo potrebbe venire considerato in contravvenzione agli articoli I e II del Trattato di Non-proliferazione². Altri 23 paesi sono connessi alla potenza nucleare degli Stati Uniti per far fronte alla propria sicurezza nazionale. Infine, oggi sono più di 40 gli stati o in possesso della forza nucleare o di reattori in grado di produrre armi nucleari.

I dettagli dei programmi nucleari nazionali sono riservati e perciò è impossibile sapere con certezza il numero esatto di armi nucleari possedute da ogni stato. E' possibile, però, stimarne le dimensioni e la composizione basandosi sulle informazioni disponibili al pubblico e su occasionali fughe di notizie³.

¹ Vedi 16 June 2014: *Nuclear forces reduced while modernizations continue, says SIPRI*, in http://www.sipri.org/media/pressreleases/2014/nuclear_May_2014

² Ramy Srouf, *Armi nucleari tattiche. Le B61 e i rapporti NATO-Russia*, in "Nuclear News", Novembre 2012, in <http://www.archiviodisarmo.it/index.php/nuclear-news/finish/6/837>

³ Del programma nucleare israeliano si venne a sapere nel 1986 grazie alle notizie fornite al "Sunday Times" dal tecnico israeliano Mordechai Vanunu, poi arrestato dalle autorità israeliane e



Tabella n° 1 – *Inventario delle testate nucleari globali (gen. 2014)*⁴

Paese	Anno del primo test nucleare	Testate dispiegate^a	Altre testate	Totale arsenali
<i>USA</i>	1945	1920	5380	7300
<i>Russia</i>	1949	1600	6400	8000
<i>UK</i>	1952	160	65	225
<i>Francia</i>	1960	290	10	300
<i>Cina</i>	1964	..	250	250
<i>India</i>	1974	..	90–110	90–110
<i>Pakistan</i>	1998	..	100–120	100–120
<i>Israele</i>	..	..	80	80
<i>Corea del Nord</i>	2006	..	6–8	6–8
Totale		3970	12 350	16 300

a Dispiegate significa testate posizionate su missili o collocate in basi con forze operative

Tabella n° 2 - *Gli arsenali nucleari mondiali 2010-2014*

Paese*	2010	2011	2012	2013	2014
<i>USA</i>	9.600	8.500	8.000	7.700	7.300
<i>Russia</i>	12.000	11.000	10.000	8.500	8.000
<i>UK</i>	225	225	225	225	225
<i>Francia</i>	300	300	300	300	300
<i>Cina</i>	240	240	240	250	250
<i>India</i>	60–80	80–100	80–100	90–110	90–110
<i>Pakistan</i>	70–90	90–110	90–110	100–120	100–120
<i>Israele</i>	80	80	80	80	80
Totale	22.600	20.530	19.000	17.270	16.300

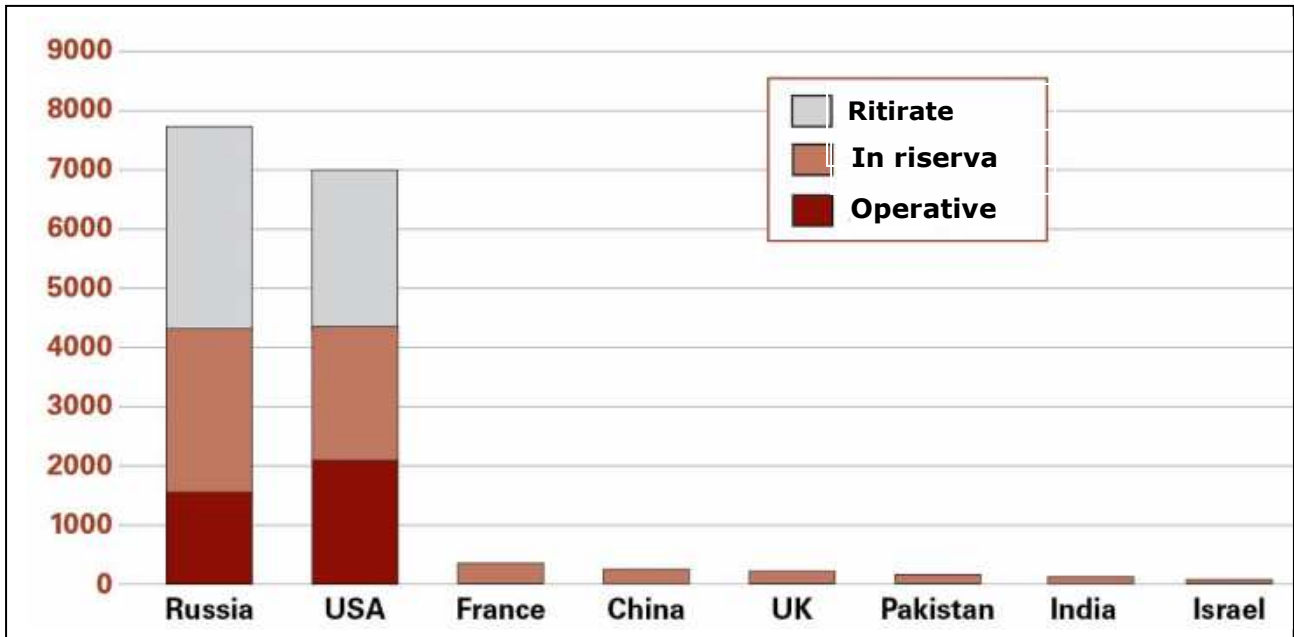
* Si stima che la Corea del Nord abbia 6-8 testate nucleari. Fonte: SIPRI 2014

condannato a 18 anni carcere.

4 Kristensen, H.M. e R.S. Norris (2014), *Estimated Nuclear Warhead Inventories, 2014*, www.armscontrol.org.



Grafico n° 1 – *Arsenali nucleari mondiali (stime al 2014)*



N.B.:Le testate ritirate, pur non essendo più negli arsenali, non sono state smantellate; quelle in deposito sono assegnate per uso potenziale su veicoli militari; quelle operative sono installate su missili balistici e presso basi aeree. Fonte: Hans M. Kristensen e Robert S. Norris, in http://armscontrol.org/act/2014_05/Nuclear-Weapons-Modernization-A-Threat-to-the-NPT

L'arsenale nucleare degli Stati Uniti

A giugno 2014, si stima che gli Stati Uniti possiedano un arsenale di circa 2.104 testate nucleari operative (di cui 1.920 strategiche e 184 non-strategiche) e una riserva di 2.661 testate. Inoltre, circa 2.500 testate risultano fuori servizio e in attesa di smaltimento. Ciò porta il totale delle testate nucleari americane a circa 7.300. Rispetto a quanto è stato presentato nel *SIPRI Yearbook 2013* (7.700 testate), il numero totale di testate è leggermente diminuito, come conseguenza della riduzione delle armi nucleari strategiche stabilita dal trattato *New START*.

A giugno del 2013 è stata presentata dall'amministrazione Obama la nuova linea guida sull'uso delle armi nucleari (*Presidential Policy Directive 24*), dopo dibattiti interni durati oltre due anni. Questa direttiva stabilisce quattro principi basilari: l'uso delle armi nucleari statunitensi rimane fondamentalmente quello di deterrenza nucleare; gli Stati Uniti userà le proprie armi nucleari solo in circostanze estreme per difendere i suoi interessi vitali o quelli dei paesi alleati; manterrà un deterrente nucleare credibile e sufficiente a dissuadere ogni nemico



dall'attaccare gli Stati Uniti o i suoi alleati; e, infine, la deterrenza nucleare verrà mantenuta con il minor numero possibile di armi nucleari, tenendo conto delle necessità di sicurezza presenti e future.

Questi principi sono basati sul *Nuclear Posture Review* (NPR) del 2010, che definisce la politica nucleare e la strategia globale degli Stati Uniti per i 5-10 anni seguenti, nel quale documento l'amministrazione Obama riafferma l'intenzione di mantenere un ampio complesso nucleare per il futuro, con significativi investimenti previsti per il mantenimento e la modernizzazione del sistema nucleare⁵.

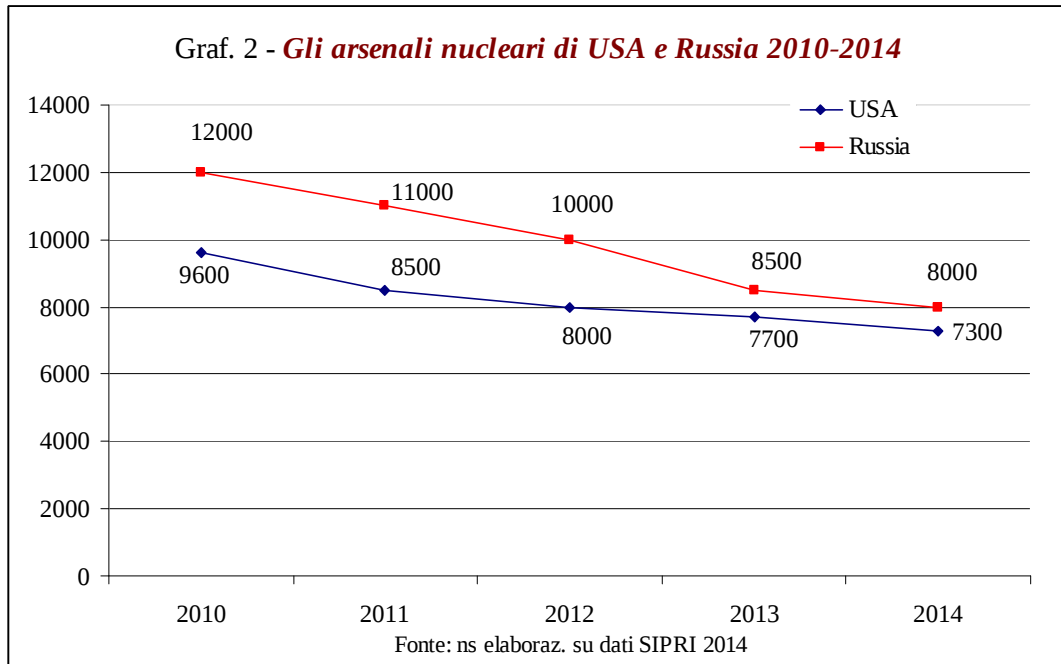
Infatti, dal 2013 il governo statunitense ha pianificato un'estesa modernizzazione di ogni sistema di armi nucleari: missili, bombardieri, sottomarini, testate, caccia, ecc., così come dei complessi di produzione. Questo piano trentennale comporterà spese di oltre \$200 miliardi nel primo decennio e altre centinaia di miliardi nei due decenni seguenti. Il *James Martin Center for Nonproliferation Studies* stima che le spese per le armi nucleari statunitensi dei prossimi trent'anni ammonteranno ad oltre mille miliardi di dollari⁶.

Infine, ad aprile 2014 il governo statunitense ha pubblicato la più recente scheda informativa sullo scambio di dati con la Russia, in conformità a *New START* (2010), accordo bilaterale per la riduzione degli arsenali nucleari strategici dei due stati. In questo paper vengono resi pubblici, tra l'altro, il numero di testate nucleari operative degli Stati Uniti e della Russia.

⁵ Vedi Giorgio Alba, *Il Trattato di Praga sulla riduzione e limitazione delle armi nucleari strategiche offensive del 2010 tra Stati Uniti d'America e Federazione Russa*, in "Nuclear News" 2/2010, in <http://www.archiviodisarmo.it/index.php/nuclear-news/finish/8/840>.

⁶ Vedi Lewis, J., Quint M. And Wolfsthal, J. B. (2014) *Trillion Dollar Nuclear Triad: US Strategic Modernization over theNext Thirty Years*, James Martin Center for Nonproliferation Studies, 15/06/2014, in http://cns.miis.edu/opapers/pdfs/140107_trillion_dollar_nuclear_triad.pdf.





L'arsenale nucleare della Russia

A giugno 2014, si stima che la Russia possieda un arsenale di circa 1.600 testate nucleari operative, tutte strategiche, e una riserva di circa 2.700 testate. Inoltre circa 3.700 testate risultano fuori servizio e in attesa di smaltimento. Ciò porta il totale delle testate nucleari russe a circa 8.000. Rispetto a quanto è stato presentato nel *SIPRI Yearbook 2013* (8.500 testate), il numero totale di testate è leggermente diminuito.

Dalla fine della guerra fredda ad oggi l'arsenale russo è risultato in continua diminuzione, in linea con i diversi accordi internazionali stipulati dal paese, principalmente con gli Stati Uniti (v. *New START 2010*), ma anche con altri paesi, per la cooperazione alla riduzione e alla sorveglianza del proprio arsenale. Nonostante questo, la Russia sta aumentando il budget per le armi nucleari ed è stato annunciato ad ottobre del 2013 un incremento del 50% nelle spese militari nucleari per il 2016. Questo comporterebbe una spesa di circa \$1.4 miliardi, rispetto ai \$906 milioni nel 2013 e ai \$766 milioni nel 2012.

In base a quanto è stato enunciato nella "Strategia di Sicurezza Nazionale", approvata nel maggio del 2009, la Russia intende mantenere una quantità di armi strategiche offensive pari a quella degli Stati Uniti ("*nuclear parity doctrine*") in modo da mantenere una deterrenza minima tra i due paesi.

Il 5 febbraio 2010, il Presidente della Russia, Dmitry Medvedev, ha



approvato la nuova dottrina militare del paese. Rispetto alla versione precedente del 2000, questo documento avvia alcuni cambiamenti strutturali. La nuova dottrina riduce, lievemente, il ruolo delle armi nucleari nella politica di sicurezza del paese, introducendo criteri più restrittivi per il loro utilizzo; la Russia si riserva, però, il diritto di usare la forza nucleare per neutralizzare gli eventuali atti aggressivi nei suoi confronti. Inoltre, conferma l'impegno militare della Russia di mantenere "la stabilità nucleare e la capacità di deterrenza nucleare al livello di sufficienza" per assicurare la propria legittima difesa.

Secondo "RIA Novosti" (2 giugno 2014), dal 27 maggio al 5 giugno la Russia ha inscenato giochi di guerra nei quali sono stati testati i missili balistici a corto raggio Iskander-M, i quali potrebbero venire modificati per portare testate nucleari. La possibilità che questi stessi missili venissero posizionati in Kaliningrad, enclave russa circondata dalla Polonia e dalla Lituania, aveva causato gravi preoccupazioni a dicembre 2013, specialmente da parte della Polonia e degli stati baltici, aggravate dalle tensioni esistenti tra la Russia e l'Occidente per via dell'Ucraina. L'allarme diminuì dopo che, il 19 dicembre dello stesso anno, il presidente Putin dichiarò che la decisione di piazzare i missili nell'enclave russa non era ancora stata presa, ma la possibilità è riemersa nel 2014 in conseguenza dell'incremento percepito dalla Russia delle attività NATO nell'Europa dell'Est.

Questo mette in evidenza la mancanza di progressi nell'ambito del controllo delle armi nucleari tattiche (a differenza di quelle strategiche) in Europa. Tanto la Russia quanto la NATO, per l'avvio di un dialogo, richiedono concessioni iniziali dall'altra parte, concessioni che nessuno dei due accetta di fare per primo.

L'arsenale nucleare del Regno Unito

A giugno 2014, si stima che il Regno Unito possieda un arsenale di circa 160 testate nucleari operative e una riserva di circa 65 testate. Ciò porta il totale delle testate nucleari britanniche a circa 225. Rispetto a quanto è stato presentato nel *SIPRI Yearbook 2013*, il numero totale di testate non è cambiato. L'arsenale nucleare britannico è formato interamente da forze marittime: quattro unità lanciamissili sottomarine (SSBN) classe Vanguard e 225 missili Trident. Un sottomarino carico di 48 testate è di pattuglia in ogni momento.

Nel 2010, il governo britannico ha pubblicato un nuovo *Strategic Defence and Security Review (SDSR)*, il primo dal 1998. Tramite il SDSR il governo britannico riafferma l'uso di un deterrente nucleare marittimo basato sul sistema Trident, ma annuncia la riduzione del suo arsenale nucleare operativo e delle capacità dei nuovi sottomarini. Si impegna, infatti, a ridurre il numero di testate in ogni sottomarino da 48 a 40; a ridurre le testate operative da 160 a 120; a ridurre



il suo arsenale nucleare totale da 225 a 180 ed a ridurre il numero di missili operativi in ogni sottomarino a non più di otto. Inoltre, il governo ha annunciato il rinvio di quattro anni della decisione “Main Gate”, relativa alla sostituzione del sistema nucleare Trident, al 2016, il che significa che il primo sottomarino della nuova generazione SSBN non sarà pronto fino al 2028.

Secondo “*The Guardian*” (11 agosto 2013), il governo britannico sta mantenendo l'impegno di ridurre il proprio arsenale nucleare. Ogni anno tre testate Trident vengono trasportate da un cantiere navale in Scozia fino a Burghfield, dove vengono smantellate in modo irreversibile dal consorzio privato *Atomic Weapons Establishment* (AWE).

A novembre del 2010 è stato firmato il trattato *Teutates* di cooperazione nella manutenzione delle proprie armi nucleari con la Francia. Questo permetterà al Regno Unito e alla Francia di condurre ricerche nucleari congiuntamente in centri comuni a Aldermaston (Regno Unito) e Valduc (Francia), per un periodo di 50 anni.

A luglio del 2013 il governo britannico ha pubblicato il *Trident Alternatives Review*, uno studio sulle possibili alternative al rinnovo del sistema nucleare Trident. Questo studio ha concluso che l'adozione di qualsiasi delle alternative analizzate comporterebbe costi maggiori rispetto al rinnovo del sistema Trident. Il Regno Unito potrebbe in alternativa adottare una dottrina nucleare diversa, ma nessuna alternativa offrirebbe le stesse capacità dell'attuale *Continuous at Sea Deterrence*. L'adozione di una dottrina alternativa dipenderebbe pertanto dal livello di rischio che il Regno Unito sarebbe disposto a correre. In ogni caso, la decisione finale (“Main Gate”) sul sistema di deterrenza nucleare britannico non verrà presa fino al 2016.

Infine il *Mutual Defence Agreement* (1958), trattato di collaborazione nucleare con gli Stati Uniti, dal quale la deterrenza nucleare britannica è fortemente dipendente, verrà probabilmente rinnovato prima della fine del 2014.

L'arsenale nucleare della Francia

A giugno 2014, si stima che la Francia possieda un arsenale di circa 290 testate nucleari operative. Il governo francese afferma di non possedere testate di riserva, ma è probabile che ne abbia circa 10. Ciò porta il totale delle testate nucleari francesi a circa 300. Rispetto a quanto è stato presentato nel *SIPRI Yearbook 2013*, il numero totale di testate non è cambiato.

Nel *White Paper* del 2008 viene ribadita la tradizionale politica di deterrenza nucleare della Francia, la quale rimane “base essenziale” della strategia



di sicurezza nazionale francese. Il governo francese rimane perciò legato al “principio di sufficienza” e alla politica di “deterrente minimo” nell'ambito della difesa nucleare. Ad aprile del 2013 è stato pubblicato un nuovo *White Paper* il quale, pur annunciando tagli alle spese militari in altre aree, dichiara che la Francia deve mantenere il proprio deterrente nucleare per garantire la difesa dei suoi interessi vitali.

Sempre nel 2008, il presidente Sarkozy annunciò che la Francia avrebbe ridotto di un terzo la componente aerea del proprio arsenale nucleare, pur mantenendo intatto quella sottomarina. Questa riduzione è stata completata a gennaio del 2013.

Nel 2014 la Francia è nella fase finale di una modernizzazione complessiva del suo arsenale nucleare, che verrà esteso oltre il 2050. Nel 2011 è stata realizzata la sostituzione del missile da crociera ASMP, con un raggio d'azione di 300 chilometri, con il nuovo ASMPA, possedente un raggio d'azione di 500 chilometri. La Francia prevede di ammodernare i suoi sottomarini per il 2017 e di rimpiazzare i missili M51.1 con M51.2 per il 2015. Inoltre, la flotta Super Étendard sarà sostituita da aerei Dassault Rafale per il 2015, ed un numero di Mirage 2000N con aerei Rafale per il 2018.

L'arsenale nucleare della Cina

A giugno 2014, si stima che la Cina possieda un arsenale di circa 250 testate nucleari, tutte di riserva. Rispetto a quanto è stato presentato nel *SIPRI Yearbook 2013*, il numero totale di testate non è cambiato.

La Cina è l'unico dei cinque stati nucleari del TNP che, anche se lentamente, sta incrementando il suo arsenale nucleare, specialmente tramite la produzione di nuove testate per missili DF-31/31A e JL-2. Anche la capacità del suo arsenale è in aumento. Contemporaneamente, la mancanza di trasparenza del governo cinese riguardo le proprie forze e la propria dottrina nucleari è causa di incertezza e di preoccupazione all'estero, particolarmente presso il governo americano.

L'arsenale nucleare cinese è nella fase finale di un ventennio di modernizzazione che include lo schieramento di nuovi sistemi terrestri, marittimi e aerei. La sua composizione sta cambiando: viene data più importanza a sistemi mobili e a missili a lungo raggio, con un incremento nel numero di ICBM. Si stima che attualmente la Cina possieda circa 60 missili a lungo raggio capaci di colpire gli Stati Uniti e che questi diventeranno più di 100 verso la metà degli anni 2020. E' anche probabile che la Cina stia aggiungendo capacità nucleare a missili da crociera aria-superficie e con base a terra.



Si pensa che la Cina non abbia armi nucleari completamente operative, ma che esse siano immagazzinate in strutture centrali sotto il controllo della Commissione Militare Centrale (CMC) del Partito Comunista; se la Cina si trovasse sotto minaccia nucleare, queste verrebbero affidate alla Seconda Artiglieria del People's Liberation Army (PLA). La loro dislocazione è abbastanza variegata: la Cina dispone infatti di missili balistici di terra, sottomarini e in dotazione all'aeronautica.

La politica nucleare ufficiale della Cina è basata sul mantenimento di un numero minimo di armi nucleari necessarie per la difesa e la capacità di rispondere ad un attacco nucleare (“*second-strike capability*”). Dal suo primo test nucleare nel 1964, aderisce all'impegno di non usare mai le armi nucleari per prima. L'assenza di quest'ultimo dal *Defense White Paper* del 2013 è stata perciò causa di controversia; in esso, infatti, la frase “*no first-use*”, presente in ogni paper precedente incluso quello del 2011, non viene esplicitamente usata, portando molti a chiedersi se ciò annunci un cambio verso una politica nucleare cinese più assertiva.

L'arsenale dei paesi nucleari “non ufficiali”

Oltre ai paesi che ufficialmente detengono armi nucleari, ci sono le cosiddette potenze nucleari “non ufficiali”: India, Pakistan e Israele, alle quali, di recente, si è aggiunta la Corea del Nord.

Si stima che l'arsenale nucleare dell'**India** sia composto da circa 90-110 testate, con ulteriori testate in produzione. Esse non sono operative, ma conservate in un deposito centrale. L'India sta attualmente modernizzando il proprio arsenale, con lo sviluppo di nuovi missili a lungo raggio Agni, con il collaudo nel 2014 del primo sottomarino SSBN, con l'inizio della costruzione di un nuovo reattore per la prossima produzione di plutonio e con il rinnovo degli impianti di riprocessamento del combustibile nucleare.

La dottrina nucleare indiana è basata sul principio del deterrente minimo e su quello del “*no first-use*” delle armi nucleari. Nonostante ciò, l'India non ha specificato ufficialmente quale sia la dimensione sufficiente per ottenere un arsenale deterrente minimo, ma ha reso chiaro che comporti l'insieme di capacità balistiche terrestri, marittime ed aeree. Durante le elezioni generali del 2014 il manifesto del BJP, partito politico del nuovo primo ministro Narendra Modi, suscitò preoccupazione per via della possibilità di una revisione della dottrina nucleare del non primo utilizzo, possibilmente in risposta ai progressi fatti dal Pakistan nell'ambito delle armi nucleari tattiche. Modi respinse questa possibilità in un'intervista una settimana dopo la pubblicazione del manifesto.



La dottrina nucleare dell'India è rivolta contro il Pakistan (l'arsenale del quale è rivolto esclusivamente contro l'India) e la Cina (che possiede un arsenale molto più avanzato). Gran parte degli sforzi dell'India nell'ambito degli armamenti nucleari sono perciò indirizzati a sviluppare missili a lungo raggio che possano raggiungere l'intero territorio cinese.

Per quanto riguarda il **Pakistan**, il suo arsenale nucleare è composto da circa 100-120 testate, con ulteriori testate in produzione. Si pensa che esse non siano operative, ma conservate in depositi centrali, principalmente nel sud del paese. Negli ultimi anni l'arsenale nucleare pakistano è aumentato per via della crescente produzione di plutonio. Il Pakistan spende somme considerevoli per la difesa nucleare considerate le sue limitate risorse e non aderisce al principio del non primo utilizzo. Il suo arsenale nucleare è stato sviluppato come deterrente contro la vicina e rivale India e per controbilanciare le molto più potenti forze militari convenzionali indiane.

A differenza dell'India, il Pakistan utilizza per la costruzione delle testate nucleari principalmente uranio altamente arricchito, ma negli ultimi tempi sta espandendo anche le proprie capacità di produzione di plutonio. Sono attualmente in costruzione un terzo ed un quarto reattori produttori di plutonio (che raddoppieranno la capacità di produzione di plutonio) e in ammodernamento gli impianti di arricchimento di uranio e di riprocessamento del combustibile. Il Pakistan sta inoltre sviluppando missili balistici a medio raggio Shaheen II, missili da crociera aria-superficie Ra'ad, missili da crociera con base a terra Babur, e razzi a corto raggio Nasr. Diversamente dall'India, non sta sviluppando sottomarini SSBN.

Israele ha un arsenale nucleare di circa 80 testate, per il lancio tramite aerei e missili balistici, e si stima che abbia prodotto abbastanza plutonio per 100-200 testate. Mantiene una politica di ambiguità riguardo la propria capacità nucleare, e non ha mai né negato né confermato ufficialmente di possedere armi nucleari.

Le dimensioni dell'arsenale sono abbastanza stabili, ma si pensa che sia in corso una modernizzazione. Questa includerebbe la sostituzione dei missili balistici con base a terra Jericho II con i missili a lungo raggio Jericho III, l'acquisizione dagli Stati Uniti del F-35 Joint Strike Fighter per la forza aerea israeliana, e la modifica dei missili da crociera Harpoon per i nuovi sottomarini da attacco Dolphin, che adesso avrebbero la capacità di imbarcare testate nucleari. Si pensa inoltre che Israele possieda armi nucleari tattiche, ma ciò non è stato mai confermato⁷.

⁷ Daniel Angelucci, *Il programma militare nucleare israeliano*, Parte prima - Agosto 2010 e Parte seconda - Gennaio 2011, in "Nuclear News", in www.archiviodisarmo.it



Infine, la **Corea del Nord** possiede 6-8 testate ma si pensa non abbia ancora sviluppato i mezzi per lanciarle tramite missili. Ha inoltre abbastanza plutonio per produrre almeno sei bombe. Ha condotto con successo test nucleari nel 2006, nel 2009 e nel 2013, anche se con esplosioni minori rispetto a quelle dei primi test degli stati nucleari attuali.

Il programma nucleare nordcoreano è causa di discordia con la comunità internazionale; svariati round di negoziati, mirati a persuadere la Corea del Nord a rinunciare alla capacità nucleare, hanno avuto luogo con gli Stati Uniti, la Russia, la Cina, la Corea del Sud e il Giappone, ma finora non hanno avuto successo. Dopo il test nucleare del 2013 la Corea del Nord ha dichiarato di essere riuscita a “miniaturizzare” un dispositivo, cioè di avere creato un dispositivo abbastanza piccolo da riuscire a montare una testata nucleare in un missile, il che comporterebbe una minaccia per i suoi vicini e per gli Stati Uniti, ma questo non è stato confermato. Le sanzioni ONU sono state incrementate in risposta al test del 2013.

Conclusioni

Il totale degli arsenali nucleari mondiali è diminuito dal suo picco nel 1986, quando c'erano circa 65.000 testate nucleari, di quasi tre quarti (Smirnow, 2002). Ma nonostante gli armamenti nucleari degli Stati Uniti, della Russia, del Regno Unito e della Francia siano diminuiti rispetto ai tempi della Guerra Fredda, tutte le potenze nucleari continuano a modernizzare i propri arsenali e sembrano decise a mantenerli per un futuro indefinito. Risulta inoltre preoccupante la crescita degli arsenali della Cina, l'India e il Pakistan, la mancanza di chiarezza riguardo gli arsenali degli stati nucleari non-ufficiali e lo scarso progresso fatto dai negoziati con la Corea del Nord.

Bibliografia

- "Country Profiles: China" (2014) *Global Security Institute*, www.gsinstitute.org, 15/06/2014
"Country Profiles: France" (2010) *Global Security Institute*, www.gsinstitute.org, 15/06/2014
"Draft Russian Plan Would Boost Nuclear-Arms Funds by 50 Percent" (2013) *Global Security Newswire (NTI)*, www.nti.org, 15/06/2014
"La Nuova Strategia Nucleare USA e il Trattato New START" (2010) *Difesa News*, www.difesanews.it, 15/06/2014
"Nuclear Disarmament United Kingdom" (2013) *James Martin Center for Nonproliferation Studies*, www.nti.org, 15/06/2014
"Nuclear Weapons: Who Has What at a Glance" (2014) *Arms Control Association*, www.armscontrol.org, 10/06/2014
"Securing Britain in an Age of Uncertainty: The Strategic Defence and Security Review" (2010), *HM Government*, www.direct.gov.uk, 13/06/2014
"Treaty between the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the French Republic relating to Joint Radiographic/Hydrodynamics Facilities" (2010), *HM Government*,



- www.gov.uk, 15/06/2014
- “How advanced is North Korea's nuclear programme?” (2014) *BBC*, www.bbc.com, 15/06/2014
- Acton, J. M. (2013) "Is China Changing Its Position on Nuclear Weapons?", *The New York Times*, www.nytimes.com, 15/06/2014
- Burke, J. (2014) “Indian election alarm as BJP raises prospect of nuclear weapons rethink”, *The Guardian*, www.theguardian.com, 14/06/2014
- Busvine, D. (2014) “India's Modi says committed to no first use of nuclear weapons”, *Reuters*, www.reuters.com, 15/06/2014
- Danichev, A. (2014) “Russian Missile Troops Test-Fire Iskander Systems During Military Drills”, *RIA Novosti*, www.en.ria.ru, 15/06/2014
- Edwards, R. (2013) "UK's nuclear weapons being dismantled under disarmament obligations", *The Guardian*, www.theguardian.com, 15/06/2014
- Gordon, P. H. (2009) “The French White Paper on Defence and National Security”, *Council on Foreign Relations*, www.foreignaffairs.org, 14/06/2014
- Guterman, S. (2013) "Russia has stationed Iskander missiles in western region: reports”, *Reuters*, www.reuters.com, 15/06/2014
- Jean, C. (n.d.) "Armi nucleari: tipi e tecnologia”, *Treccani*, www.treccani.it, 15/06/2014
- Klotz, F. (2013) "France Isn't Aiming for Nuclear Zero”, *The National Interest*, www.nationalinterest.org, 14/06/2014
- Kristensen, H. M. (2014) "Status of World Nuclear Forces", *Federation of American Scientists*, www.fas.org, 14/06/2014
- Kristensen, H. M. and Norris, R. S. (2013) "Chinese nuclear forces, 2013", *Bulletin of the Atomic Scientists*, 69(6), pp.79-85, www.bos.sagepub.com, 15/06/2014
- Kristensen, H. M. and Norris, R. S. (2014) "US nuclear forces, 2014", *Bulletin of the Atomic Scientists*, vol.70, pp.185-193, www.bos.sagepub.com, 15/06/2014
- Lewis, J., Quint M. And Wolfsthal, J. B. (2014) "Trillion Dollar Nuclear Triad: US Strategic Modernization over theNext Thirty Years", *James Martin Center for Nonproliferation Studies*, www.cns.miis.edu, 15/06/2014
- Meier, O and Lunn, S. (2014) "Trapped: NATO, Russia, and the Problem of Tactical Nuclear Weapons", *Arms Control Association*, www.armscontrol.org, 10/06/2014
- Norton-Taylor, R. (2014) "Secret talks on future of Britain's nuclear arsenal", *The Guardian*, www.theguardian.com, 15/06/2014
- Paniyev, Y (2014) "Russia decries NATO activity in Eastern Europe at Brussels meeting", *Russia Beyond the Headlines*, www.rbth.com, 14/06/2014
- Rainelli, S. (2011) “Gli arsenali nucleari mondiali nel 2010”, *Archivio Disarmo*, www.archiviodisarmo.it, 14/06/2014
- SIPRI Yearbook 2014 (2014) “Nuclear forces development”, *SIPRI*, www.sipri.org, 16/06/2014
- Smirnow, B. (2002) “Global Nuclear Weapons Count”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, www.rense.com, 15/06/201

