

# NUCLEARE: STRATEGIE dal 1945

## Pensare la guerra per ... non farla

Publicato sul n. 299, luglio 2022, della Rivista Informatica "Storia in Network" ([www.storiain.net](http://www.storiain.net)) con il titolo "PENSARE LA GUERRA PER NON FARLA: STRATEGIE NUCLEARI DAL 1945".

"Si vis pacem, para bellum". Sebbene formulata circa duemila anni fa, l'espressione latina sembra fatta su misura per descrivere il ruolo dell'arma atomica nella storia delle relazioni internazionali. Se la "bomba" è stata utilizzata appena due volte nella storia, essa ha tuttavia pesato sulle politiche delle grandi potenze, impedendo loro di ricorrere alla guerra totale per risolvere le loro diatribe. Tuttavia, questa logica di dissuasione si è imposta solo progressivamente nelle strategie degli Stati.

La superpotenza dell'arma viene percepita prima ancora di essere stata concepita: se ne trova traccia in una lettera del fisico **Leo Szilard** (1898-1964), controfirmata da **Albert Einstein** (1879-1955) ed indirizzata al presidente **Frank Delano Roosevelt** (1882-1945) nel 1939, come anche nei dibattiti che precedono il suo impiego, subito dopo il primo esperimento riuscito di Alamogordo (16 luglio 1945). Il gruppo internazionale di ricercatori, riunito a partire dal 1941 nel Nuovo Messico, nel contesto del "Progetto Manhattan", aveva pienamente coscienza del suo carattere decisivo ed era ossessionato dal timore che i Nazisti potessero riuscire ad averla prima degli Alleati - quest'arma solare dove servire il campo del Bene e non l'Impero del Male, secondo la visione del conflitto proposta da Roosevelt, nel gennaio 1942. La guerra in Europa termina prima che l'arma possa essere messa a punto dai Tedeschi ed a quell'epoca gli Alleati erano già a conoscenza che gli scienziati tedeschi non avevano proseguito le loro ricerche sulla bomba.

### **Solo una bomba più potente ?**

Dopo aver ipotizzato una semplice dimostrazione della potenza dell'arma negli USA o su una zona non popolata del Giappone - in pratica un nuovo esperimento, ma pubblico, i dirigenti alleati decidono di lanciare le due bombe disponibili e che utilizzavano due tecnologie diverse, su obiettivi reali, pei quali viene approntata una lista, orientata piuttosto a città industriali; la scelta degli obiettivi finali dipenderà dalle condizioni di volo nel giorno dello sgancio. Se i danni ed il numero delle vittime saranno maggiori a Hiroshima (6 agosto 1945) che a Nagasaki (9 agosto), sebbene la seconda bomba al plutonio fosse più potente della prima (21 KT), ad uranio, questo dipese

essenzialmente dalla topografia dell'area bombardata, a causa del rilievo più tormentato della città di Nagasaki, situata sull'isola di Kyushu.

Con l'arma atomica, il "bombardamento strategico" raggiungeva infine l'efficacia che avevano annunciato i teorici dell'arma aerea, dagli inizi del secolo ed in particolare il generale italiano **Giulio Douhet** (1860-1930), autore del "*Dominio dell'aria*", del 1921. Il 14 agosto 1945, l'imperatore del Giappone annunciava la capitolazione del suo paese, che il suo governo aveva rifiutato all'inizio del mese, in risposta all'ultimatum degli Alleati, dopo la Conferenza di Potsdam. Il crollo dell'esercito della Manciuria di fronte all'offensiva sovietica dell'8 agosto 1945 non sarebbe stato certamente sufficiente da solo a disarmare la volontà di difendere l'arcipelago "fino all'ultimo uomo", se la prospettiva del bombardamento atomico ripetuto non avesse reso questa difesa totalmente inutile.

Per gli Americani, l'arma atomica presentava un doppio vantaggio: ridurre le perdite umane che la conquista del Giappone avrebbe provocato ed evitare di dover spartire l'occupazione dell'arcipelago con i Sovietici, situazione che stava diventando già conflittuale in Europa. I bombardamenti atomici sono allo stesso tempo l'ultimo atto della seconda guerra mondiale ed il primo della guerra fredda: il nuovo presidente intende servirsi del monopolio di cui beneficia il suo paese sull'arma atomica per limitare le ambizioni sovietiche. D'altronde, gli Americani pensano che il loro monopolio durerà a lungo, fatto che favorisce l'accettazione del loro nuovo statuto di potenza mondiale. Essi dovranno presto disilludersi, a partire dal 1949, scoprendo nello stesso tempo, l'efficacia dello spionaggio sovietico e la seduzione dell'ideologia comunista sugli intellettuali occidentali: l'affare **Alger Hiss** (1904-1996), diplomatico USA e spia al servizio dei Sovietici, le prime rivelazioni sui 5 agenti britannici doppiogiochisti di Cambridge (1), contribuiscono in larga misura a creare un contesto ansiogeno negli Stati Uniti, insieme alla rivelazione (da parte di Truman) del primo esperimento atomico dell'URSS, della vittoria di Mao in Cina o dell'inizio della guerra di Corea, contesto che porta all'isteria anticomunista (ed antielitaria) del maccartismo (2).

Dall'8 agosto 1945, l'ingresso in una nuova era viene sottolineata in un editoriale del quotidiano *Combat* di **Albert Camus** (1913-1960): "*Occorrerà scegliere, in un avvenire più o meno vicino, fra il suicidio collettivo, oppure l'utilizzazione intelligente delle conquiste scientifiche. ... Viene offerta, senza dubbio, all'umanità la sua ultima possibilità*". Ma se l'impatto morale è immediatamente percepito, la novità strategica e la svolta in una logica di dissuasione non si impongono immediatamente. I Militari hanno, in quel periodo, la tendenza a considerare la nuova arma come una semplice bomba più potente, dunque la possibilità di ottenere maggiori effetti fisici, a costi minori.

### **A Bigger bang for the Buck (3)**

E' proprio secondo questa logica che il generale **Douglas MacArthur** (1880-1964), messo in difficoltà in Corea dall'intervento di "volontari cinesi" nel novembre 1950, sollecita il bombardamento di basi e di concentrazioni di truppe cinesi con l'arma

atomica. Rifiutandogli questa possibilità, **Harry S. Truman** (1884-1972) compie una doppia rivoluzione: egli inaugura l'era della *guerra "limitata"*, lasciando intendere che esiste un livello di minaccia al di qua del quale l'uso della dell'arma atomica non è giustificato; ed egli ristabilisce la logica del Clausewitz, sottolineando che è lo scopo politico, e non l'efficacia militare, il criterio ultimo di valutazione del grado di violenza legittima da esercitare in un conflitto. Questa logica, che le guerre mondiali - soprattutto la seconda - avevano oltrepassato in ragione della loro dimensione "*totale*", che giustificava una ascensione all'estremo fino all'annientamento del nemico, doveva condurre a quella della dissuasione: la sola posta in gioco politica adattata alla potenza distruttrice dell'arma atomica era la difesa della sua sovranità ultima, della sua indipendenza e del suo modello sociale, dunque la resistenza ad una invasione diretta o ad una annessione dei suoi alleati principali ed essenziali, identificati attraverso alleanze formali, di cui la prima è rappresentata dall'Alleanza Atlantica (NATO, 1949).

L'evoluzione tecnologica e geopolitica contribuirà a rendere questa concezione intrinseca all'arma nucleare: agli inizi degli anni 1950, il passaggio dalla Bomba A (fissione dell'atomo) alla bomba H (fondata sull'energia di fusione) moltiplica ancora la sua potenza - si passa da una scala in kilotoni (equivalente a mille tonnellate di esplosivo classico TNT) al megatone (milioni di tonnellate). I due grandi possono ormai ipotizzare una "*distruzione mutua assicurata*", riassunta con l'acronimo inglese **MAD** (*Mutual Atomic Destruction* o "*Matto*"), che sottolinea anche il carattere insensato di una guerra che produrrebbe solo vinti - una guerra senza vincitore che, alla fine dei conti, non è più una guerra. A condizione, tuttavia, di disporre di un vettore per inviare la bomba sul nemico !!! Da questo punto di vista, gli Americani sono un po' avanti. Poiché essi dispongono, dalla 2<sup>a</sup> Guerra Mondiale, di una flotta di bombardieri con una grande capacità di carico ed a lungo raggio di azione: dal B29 del 1945 al B52, messo in servizio dieci anni più tardi. I Sovietici dovranno aspettare la fine degli anni 1950 e il loro completo dominio nel settore dei missili intercontinentali, dimostrato dal lancio del satellite Sputnik nel 1957, per ristabilire una forma di simmetria nella dissuasione nucleare.

L'arma atomica scivola progressivamente verso uno statuto di arma di "non impiego", che, peraltro, non risulta ancora acquisito agli inizi degli anni 1960, dove il suo impiego rimane ipotizzato ed anche integrato alla strategia diplomatica: la politica del New Look dell'amministrazione **Eisenhower** (1953-1960) è basata su un accrescimento dell'arsenale nucleare a detrimento dei mezzi convenzionali e sul suo impiego come mezzo di pressione nelle crisi, in una strategia "al bordo dell'abisso", secondo la formula del Segretario di Stato, **John Foster Dulles** (1888-1959), illustrata dalle crisi intorno a Taiwan (1954-1958). A quel tempo **Nikita Krushev** (1894-1971) si dovrà adoperare molto per temperare l'impazienza di **Mao Tze Dong** (1893-1976), che qualifica gli USA come "Tigre di carta", soggiungendo, "ma con denti nucleari".

Questa stessa strategia viene ancora applicata sotto **John Fitzgerald Kennedy** (1917-1963) nella crisi dei missili di Cuba del 1962. Il successo di Kennedy - molto relativo

poiché Krushev ottiene in ogni caso la santuarizzazione e la sopravvivenza garantita del regime castrista a Cuba - si basa nondimeno su un errore di valutazione della situazione reale, gli Americani fanno trapelare l'informazione che le ogive nucleari fossero in corso di trasporto nel convoglio contro il quale essi organizzano il blocco marittimo, mentre, probabilmente, esse si trovavano già sull'isola caraibica.

La crisi di Cuba rivela comunque i rischi di scatenamento di uno scambio nucleare in una crisi mal gestita o, peggio, per puro imprevisto o accidente, una evenienza che turba ormai gli Stati Maggiori e la cultura popolare (come ampiamente dimostrato dai due film usciti nel 1964: *Il Dottor Stranamore* di **Stanley Kubrik**, 1928-1999 e *Point Limit o A Prova di Errore* di **Sidney Lumet** 1924-2011). Per scongiurare una tale evenienza, i due Grandi adottano misure di reciproca fiducia ed un dialogo diretto, grazie all'installazione di un "telefono rosso" (inizialmente un telex) fra la Casa Bianca ed il Kremlino, ma, **Robert MacNamara** (1916-2009), il Segretario alla Difesa di Kennedy e quindi di **Lyndon B. Johnson** (1908-1973), fanno contemporaneamente evolvere la dottrina nucleare americana: dalle "rappresaglie massicce", previste dal *New Look*, si passa, nel 1962, alla "**Risposta graduale**". L'idea è che la risposta ad una aggressione non si possa limitare ad una sola alternativa - io non faccio nulla o io vetrifico (processo a cui vengono sottoposti molti materiali sotto l'effetto delle altissime temperature provocate dall'ordigno atomico), con il rischio di essere annientato anch'io - ma passa per diverse tappe, marcate da una progressione su una scala delle armi nucleari da impiegare: inizialmente ordigni tattici (antiforze, quindi integrate al campo di battaglia), quindi prestrategiche (mirando piuttosto a basi, livelli di comando e di sostegno, in profondità del dispositivo nemico) ed infine strategiche (con una logica anti città ed una paralisi del livello politico). Ogni tappa darebbe il tempo di esplorare il campo dei negoziati per disinnescare "*la salita verso gli estremi*".

### **La dissuasione finisce per imporsi**

Una tale sofisticazione nello scenario di uno scontro veniva resa possibile dalle evoluzioni tecnologiche, specialmente la miniaturizzazione delle armi, ma queste determinano due conseguenze: necessità di disporre di un arsenale nucleare completo per essere in condizioni di colpire ad ogni livello con lo strumento più appropriato; rendere i conflitti "infra nucleari" più verosimili, delimitando e contenendo i rischi di escalation e di perdita di controllo. Questa dottrina risultava perfettamente conveniente alle due grandi potenze, che, alla fine, si erano messe d'accordo sulla necessità della mutua dissuasione, ma in modo credibile, dissuasione che non doveva diventare sinonimo di paralisi. Tale dottrina, per contro, risultava poco apprezzata dagli Alleati, in particolare dall'Europa, che temeva di diventare nuovamente il campo di battaglia e non, come sperato, di diventare potenze nucleari indipendenti (come la Francia e la Cina): queste potenze, non disponendo di arsenali sovradimensionati come i due Grandi, avevano acquisito l'arma atomica negli anni 1960 e contavano soprattutto sul "potere livellatore dell'atomo", che si traduceva in un indiscriminato attacco generale anti città e rimanevano, pertanto al tutto o nulla delle rappresaglie massicce.

Il rischio di un conflitto atomico generalizzato, scatenato per iniziativa mal interpretata di una "piccola potenza" nucleare spinge gli USA e l'URSS a favorire ogni sorta di misure restrittive per contrastare la nascita di nuove potenze atomiche: divieto di esperimenti nucleari atmosferici (1963), denuclearizzazione dello spazio e dei corpi celesti e soprattutto il **Trattato di non Proliferazione** (TNP, 1968) concluso nell'ambito dell'ONU, ma al quale, né la Francia, né la Cina non hanno, all'epoca, aderito (essi aderiranno nel 1992), come anche l'India, il Pakistan o Israele, che sono successivamente diventate potenze nucleari. La Corea del Nord, firmataria nel 1968, si è ritirata dal Trattato nel 2003 ed ha proceduto a tre esperimenti nucleari sotterranei nel 2006, 2009 e 2013.

L'adesione dei due Grandi alla strategia della dissuasione spiega anche la conclusione di negoziati strategici bilaterali, iniziati a partire dagli anni 1960: gli **Accordi SALT 1** (Strategic Arms Limitation Talks) (4) ed **ABM** (Anti Ballistic Missiles) (5) che sono spesso confusi, in quanto firmati nello stesso giorno (26 maggio 1972) a Mosca, ma che riguardano tipi di armi ben differenti. SALT 1 prevede un tetto del numero globale di missili di cui dispongono le due Grandi Potenze, con una ripartizione differenziata secondo i vettori (aria-terra, terra-terra o mare-terra), ma una equivalenza globale dei due arsenali: si tratta, in effetti, del riconoscimento del principio di parità fra i due antagonisti. Il Trattato ABM vieta lo schieramento di sistemi di intercettazione dei missili intercontinentali, ad eccezione di due siti in ogni paese per proteggere la capitale ed una base di lancio di missili e proibisce qualsiasi ricerca ulteriore su questo tipo di armi; la vulnerabilità mutua degli avversari deve essere preservata affinché funzioni la mutua dissuasione, la certezza di essere annientati in caso di attacco atomico, inibendo in tal modo qualsiasi velleità di aggressione - si tratta "dell'equilibrio del terrore" (6). In effetti l'entrata in servizio nel corso degli anni 1960 dei primi **SNLE** (Sommergibili Nucleari Lancia Missili) (7) rendeva inevitabili le rappresaglie ad un attacco anche nucleare: queste piattaforme mobili, dotate di missili dalla portata, in un primo tempo, di 2 mila o 2.500 chilometri, sono in effetti non individuabili (rilevabili) e quindi impossibili da neutralizzare in maniera preventiva, contrariamente ai bombardieri strategici o anche agli stessi missili intercontinentali.

I Trattati di Mosca sono stati, pertanto, effimeri. Firmato da poco, il SALT 1 era stato già superato dalla tecnologia dei missili a testate multiple a guida indipendente (**MIRV**) (8); questi nuovi missili porteranno alla firma del **Trattato SALT 2**, nel 1979 (4), dove il tetto degli arsenali non verrà più espresso in missili ma in testate nucleari. Anche se questo trattato non verrà ratificato dal Senato americano, per rappresaglia contro l'invasione dell'Afghanistan, da parte dell'URSS, il Trattato SALT 2 risulterà più o meno rispettato dalle due parti. Il Trattato ABM viene invece applicato fino agli anni 1980: il programma di ricerca **IDS** (**Iniziativa di Difesa Strategica**), denominato anche "**Guerre stellari**" da parte della stampa, in occasione del suo annuncio da parte del Presidente **Ronald Reagan** (1911-2004) nel 1983, costituisce una prima stortura che, peraltro, non sfocia su alcuni provvedimenti sul terreno (decisivo), prima che il presidente **George Bush junior** (1946- ) non denunci apertamente il Trattato ABM nel

2002 (9), per consentire lo schieramento di uno scudo antimissile negli USA ed in Europa. Per completezza di trattazione va anche ricordato che il 24 maggio 2002 era stato firmato il **Trattato di Mosca SORT**, (**Strategic Arms Reduction Treaty**), di disarmo strategico fra Bush junior e Putin, riguardante la mutua riduzione delle testate nucleari, un evento della prima fase del governo Putin, che era stato ben accolto negli ambienti internazionali come di buon auspicio per il futuro (10).

Lo schieramento di questo sistema di difesa antimissile rischia di rimettere in discussione la strategia della dissuasione. Probabilmente no. La sua capacità rimane limitata, in quanto esso era stato inizialmente dimensionato contro un attacco scatenato da uno stato "canaglia" (es. Corea del Nord), quindi contro un numero limitato di missili. La Russia, con un arsenale che conta ancora più di 2.600 ogive e quasi 2 mila armi tattiche, non avrebbe alcuna difficoltà a saturare le difese americane. Per contro, le altre nazioni nucleari non sarebbero minimamente in grado di minacciare gli USA, nel caso che ne avessero l'intenzione e la possibilità tecnica: la minaccia nord coreana si applicherebbe, al momento soprattutto a livello regionale (Corea del sud, Giappone), ma la questione si pone per la Cina, la cui valutazione dell'arsenale nucleare risulta molto nebulosa. L'esercito popolare si avvicina agli standard delle maggiori potenze - un SNLE cinese ha effettuato una prima missione ufficiale di dissuasione nel corso del 2015 - ma il paese potrebbe introdurre nell'equazione strategica una dissimmetria inabituale, di natura demografica: con 1,4 miliardi di abitanti, essa risulta quattro volte più popolata degli USA e dieci volte rispetto alla Russia; l'estensione del suo territorio e la massa della sua popolazione potrebbero incitare i suoi dirigenti a pensare che un attacco nucleare, anche se massiccio, da parte di un nemico, gli lascerebbe, malgrado tutto, possibilità di sopravvivenza. Questa era l'analisi del "Gran Timoniere" negli anni 1950 e potrebbe questa logica ispirare anche il "piccolo timoniere" oggi al potere, che beneficia, come Mao, di un potere a vita ?

Al di là delle evoluzioni tecnologiche, la dissuasione è fondata sulla percezione della propria vulnerabilità e su una probabilità, non nulla, che il nemico faccia scattare un contrattacco di rappresaglia. Se uno di questi prerequisiti non sussiste la dimensione nucleare della guerra cessa di essere autonoma e si inserisce nella valutazione di un rapporto di forze e di una probabilità di vittoria, come nel caso di un conflitto convenzionale.

Questa nuova situazione attuale viene nuovamente a riproporre una situazione di squilibrio e la possibilità di impiego di armi nucleari, a livello tattico, specie nel territorio europeo. Va peraltro sottolineato che lo schieramento del sistema IDS copre ancora il territorio dell'Europa occidentale da un attacco nucleare russo, ma per effetto dell'articolo 5 del Trattato della NATO, un ipotetico, quanto improbabile, impiego nucleare tattico in Ukraina, non rientrerebbe fra le possibili risposte automatiche previste dal Trattato. Inoltre, per l'Europa è arrivato il momento di decidere cosa fare da grandi: la costituzione di un auspicabile Esercito europeo, senza una sua componente nucleare autonoma, costringerebbe la nuova struttura alla sola

dissuasione convenzionale e quindi ad essere complementare e presumibilmente subalterna alla NATO. Questo deprecabile vulnus "originale" condizionerebbe nel futuro anche qualsiasi volontà o velleità di azione politica autonoma, ovvero di una politica estera autonoma. Insomma, un'Europa non autonoma, non potrebbe assumere iniziative indipendenti e sarebbe sempre condizionata dall'atteggiamento degli USA che comandano la NATO.

Come ce lo insegna la storia la dissuasione convenzionale non ha mai funzionato fino in fondo (in maniera assoluta), nonostante l'adagio latino ... *se vis pacem para bellum !!!!*, che, per quanto riguarda la sua concreta accezione, dovrebbe essere aggiornato, non al bellum del tempo dei Romani, ma a quello odierno (ovvero comprensivo di tutta la panoplia militare e quindi anche delle capacità nucleari).

## NOTE

(1) i 5 di Cambridge. **Kim Philby** (nome in codice: Stanley), **Guy Burgess** (nome in codice: Hicks), **Donald Duart Maclean** (nome in codice: Homer), **Anthony Blunt** (nome in codice: Johnson) e **John Cairncross** (nome in codice: Liszt).

(2) **Maccartismo**: dal senatore **Joseph MacCarthy** (1908-1957). Costituisce un atteggiamento politico-amministrativo che ha riguardato la storia degli Stati Uniti d'America nei primi anni cinquanta del XX secolo, caratterizzato da un'esasperata contrapposizione nei confronti di persone, gruppi e comportamenti ritenuti filo comunisti e quindi sovversivi. Il senatore diresse fino al 1954 la principale commissione per la repressione delle attività antiamericane operando, in una specie di caccia alle streghe, attacchi personali, spesso privi di fondamento, nei confronti di funzionari governativi, uomini di spettacolo e di cultura, ecc. da lui considerati comunisti e quindi pericolosi per lo stile di vita della società americana;

(3) **A Bigger bang for the Buck** frase idiomatica USA, composta dai termini **Bang** (botto, risultato) e da **Buck** (sega a telaio). L'espressione, per il generale MacCarthy, voleva significare che "la decisione adottata (nel nostro caso l'uso della bomba atomica) avrebbe prodotto i migliori risultati possibili in relazione ai mezzi impiegati". Insomma un'ottima applicazione del rapporto costo/efficacia. L'espressione viene spesso utilizzata dalle grandi catene di prodotti alimentari, quando effettuano promozioni per i clienti, decisamente più convenienti per le loro tasche dei normali negozi di alimentari;

(4) **SALT (Strategic Arms Limitation Talks)**: trattato siglato tra Unione Sovietica e USA negli anni settanta in due turni: SALT I 1969-1972 SALT II 1972-1979. Il 26 maggio 1972 ha avuto luogo la firma del trattato **Salt I** che prevedeva, in definitiva, il congelamento del numero dei missili posseduti dalle due potenze. Veniva inoltre consentito l'uso di testate multiple MIRV e veniva fissato a 100 per parte il numero di vettori ABM dislocati in due diversi siti. Per il **SALT 2** i colloqui iniziano a Ginevra nel settembre del 1972 per completare l'accordo sulle armi strategiche difensive. Le trattative dopo alcune difficoltà iniziali si sbloccano dopo gli incontri tra il segretario generale del PCUS Leonid Ilič Brežnev e il presidente statunitense Richard Nixon a

Mosca nel luglio 1974 e tra Brežnev e Gerald Ford a Vladivostok nel novembre 1974. L'accordo SALT 2 per la limitazione della costruzione di armi strategiche viene raggiunto a Vienna il 18 giugno 1979, e firmato da Brežnev e Jimmy Carter;

(5) **ABM (Anti-Ballistic Missile - missile anti-balistico)** (da cui **ABM Treaty** o **Trattato ABM**, per riferirsi al Trattato anti missili balistici). firmato da USA ed URSS il 26 maggio 1972 ed entrato in vigore il 3 ottobre dello stesso anno. Il suo scopo era limitare le possibilità di difesa antimissile delle due parti, in modo da frenare la proliferazione delle armi nucleari offensive. In questo senso, il trattato fa parte della strategia delle relazioni sovietico-statunitensi durante la guerra fredda, che prevedeva una parità strategica basata sulla dottrina della mutua distruzione assicurata. In base al Trattato ABM, ciascuna delle parti aveva la possibilità di installare un solo sistema antimissile fisso di 100 missili da collocare o nella capitale o in un campo di missili ICBM (*Intercontinental Ballistic Missile*). Missile per il trasporto a lungo raggio di ordigni nucleari che, utilizzando una traiettoria balistica, raggiunge altezze significative, inclusa una parte di volo suborbitale e traiettorie parzialmente orbitali. Un ICBM si distingue da altri missili balistici come gli IRBM (sotto i 3.500 km.) o gli SRBM (entro i 1.000 km) per la gittata sensibilmente maggiore (superiore a 5.500 Km), che è spesso limitata da accordi politici e di controllo delle armi;

(6) Formula, per mezzo della quale il Segretario alla Difesa, **Charles E. Wilson**, riassumeva la **New Look Policy** nel 1954;

(7) **SNLE** - Sottomarini a propulsione nucleare lanciatori di missili. Il primo è l'USS Washington, entrato in servizio nel 1960. Nel 1962 l'US Navy allinea già 6 SNLE ed una quarantina alla fine del decennio;

(8) Le testate **MIRV (Multiple Independently Targetable Reentry Vehicles)**, dette anche testate multiple indipendenti, sviluppate nella seconda metà degli anni sessanta, permisero ad un missile balistico di trasportare un numero di testate nucleari tali da colpire con un solo vettore decine di bersagli simultaneamente;

(9) La decisione dello schieramento dello scudo stellare é stata tuttavia adottata sotto l'Amministrazione **Clinton**, nel 1999;

(10) **SORT**: Accordi internazionali tesi a limitare o a diminuire gli arsenali di armi di distruzione di massa. Il trattato fu firmato tra gli Stati Uniti e l'URSS, e proibiva ai suoi firmatari di produrre più di 6000 testate nucleari e massimo 1600 ICBM, missili balistici lanciati da sottomarini e bombardieri.