

Dipartimento: *Scienze Politiche
Internazionali*

Cattedra: *Storia delle Relazioni*

Evoluzione Del Concetto di Deterrenza Nucleare

RELATORE:

Prof. Federico Niglia

CANDIDATO:

Andrea Jorma Buonfrate

Matricola 066802

Anno Accademico 2012/2013

INDICE

Introduzione 4

Capitolo Primo:

1.1 Definizione del concetto di Deterrenza 8

1.2 Rilevanza storica del concetto 11

1.3 Tipologia di armamenti utilizzati 12

Capitolo Secondo:

2.1 Rapporto bipolare successivo al secondo conflitto mondiale 17

2.2 Diplomazia nucleare durante la Guerra Fredda 18

.

Capitolo Terzo:

3.1	Nuclear Spread (parte prima)	27
3.1.1	India	28
3.1.2	Pakistan	35
3.2	Nuclear Spread (parte seconda)	47
3.2.1	Corea del Nord	47

Capitolo Quarto:

4.1	Nuove forme di deterrenza del 21esimo secolo	53
-----	--	----

<i>(Quasi un) Epilogo</i>	56
--	-----------

<i>Bibliografia</i>	60
----------------------------------	-----------

Introduzione

La tecnologia ha permesso all'uomo di fare rilevanti passi avanti sia nel miglioramento delle condizioni di vita, che nel campo della sicurezza.

Tuttavia, la volontà, da parte degli Stati, di gestire questa sicurezza sul piano esterno ha portato alla costruzione di armamenti sempre più potenti.

La polvere da sparo, quando venne inventata nel 1600, garantì un enorme vantaggio in battaglia a chi ne avrebbe potuto usufruire. Difatti la creazione dei proiettili ad ogiva e successivamente l'introduzione dei fucili a colpo singolo ha inciso notevolmente sulla qualità degli armamenti e, in modo più decisivo, sulla risoluzione veloce delle guerre combattute.

I fucili hanno modificato il loro aspetto, la loro capacità di fuoco e anche la loro efficacia sul campo di battaglia grazie all'avanzamento continuo dato dalle sperimentazioni belliche. Così la Prima Guerra Mondiale quanto la Seconda guerra Mondiale.

Ma nel campo degli armamenti pesanti, l'industria bellica ha sempre e costantemente cercato di migliorare i cannoni, i carri armati e persino le armi a lunga gittata, ovvero le armi missilistiche.

Nel 1939 giunge a New York un fisico danese, Niels Bohr, il quale aveva fatto studi riguardanti la composizione molecolare¹, riuscendo a scoprirne il funzionamento attraverso la scoperta della più piccola particella possibile: l'atomo.

Bohr era stato catturato e costretto a lavorare per i tedeschi nel 1938, e il suo apporto per capire l'avanzamento delle ricerche naziste fu fondamentale per le ricerche che fece in America con colleghi come il fisico italiano Enrico Fermi ed Albert Einstein.

Le innovazioni che tali scoperte atomiche avrebbero portato, facevano temere

¹ E. DI NOLFO, *Storia Delle relazioni Internazionali (Dal 1918 ai giorni nostri)*, Laterza Milano 2007 p. 557

alle forze alleate una possibile debolezza nel caso in cui la Germania di Hitler avesse ottenuto e sviluppato gli armamenti.

Per questo motivo, il Presidente americano Roosevelt cambiò i suoi piani per le ricerche energetiche e li affidò a Vannevar Bush, un matematico ed ingegnere in modo da accumulare risorse in uranio in modo da poterlo utilizzare nel progetto in cantiere al NDRC (National Defence Research Committee), denominato “reazione a catena”. Nel giro di due anni, furono create due organizzazioni, l'Office of Scientific Research and Development (per scopi di coordinamento sull'energia atomica con gli scienziati inglesi che lavoravano allo stesso progetto) e l'Atomic Energy Commission (che segretamente cercava di sviluppare gli studi teorici dell'energia nucleare per il loro utilizzo bellico).²

Questi due progetti confluirono nel “Progetto Manhattan” del 1943, un progetto segreto sullo sviluppo all'ultimo stadio di un arma dal potenziale enorme: la bomba atomica. Quando fu messo a punto il primo ordigno nucleare, chiamato “the Gadget”, (che funse solo da esperimento) e fatto detonare, fu chiaro, che, in seguito ad esplosioni controllate in scala ridotta, la scissione forzata di molecole pesanti di uranio e plutonio e loro isotopi, potevano generare la potenza esplosiva in energia equivalente alla detonazione di 100.000 casse di TNT.

L'esperimento fu effettuato in una base militare situata ad Alamogordo, con esito soddisfacente.

Tutti questi accorgimenti furono fatti in vista di un possibile conflitto con la Germania Nazista. Quello che invece accadde fu che lo scontro sullo sviluppo atomico interessò più Stati Uniti e Unione Sovietica che la Germania, dato che Hitler abbandonò i progetti per dedicarsi allo sviluppo di armi missilistiche.

L'Unione Sovietica aveva già sviluppato la sua energia nucleare a partire dal 1941. Stalin aveva incaricato uno dei suoi fisici di alto livello, tale Igor Kurcatov di lavorare sulle informazioni prese dai servizi segreti sovietici.

Il 1944 sarà l'anno decisivo per l'utilizzo sul campo della nuova scoperta in campo bellico. Infatti gli Usa utilizzeranno proprio quest'ultima arma nucleare

² E. DI NOLFO, *Storia delle Relazioni Internazionali (Dal 1918 ai giorni nostri)*, Laterza, Milano 2007 p. 557

contro il Giappone di Hiro Hito in seguito al rifiuto giapponese alla resa, rispettivamente sulle città di Hiroshima e Nagasaki.

Con la resa duramente accettata dal Giappone, la guerra ha termine nel 1945 con la Conferenza di Yalta, dove vengono decisi i destini delle potenze sconfitte come l'Italia, la Germania (e il Giappone stesso, sottoposto al dominio americano con il Generale McArthur quale comandante delle forze statunitensi in Giappone), ma anche riguardante i confini territoriali delle potenze vincitrici e le loro influenze sui territori coloniali.

Storicamente parlando, la Guerra Fredda inizia nel 1946, in seguito al discorso pronunciato dal Primo ministro inglese Winston Churchill in America, attraverso il quale viene introdotto per la prima volta il concetto di “Cortina di ferro”, indicante il rapporto bipolare che stava conformandosi tra i paesi del blocco occidentale, più vicini al modello statunitense, e i paesi del blocco orientale, più vicini all'influenza dell'Unione Sovietica di Stalin.

Si passa quindi da un periodo di relativa stabilità iniziale, ad un periodo di forte contrapposizione, soprattutto per quanto riguarda il futuro della Germania, posta esattamente tra i due blocchi contrapposti.

Già dal 1948, la situazione geopolitica era cambiata. La potenza dell'arma nucleare scatenata dagli Usa era troppo evidente per non essere presa in esame dalle superpotenze mondiali e il possesso del potenziale nucleare diventa una prospettiva vista in positivo da tutte le potenze.

All'alba del 1950 ci si trova in un mondo diviso sia politicamente che geograficamente.

Ma se, da una parte, lo scontro è principalmente ideologico fra i due schieramenti (con il tentativo dell'affermazione tra capitalismo e comunismo), dall'altra è soprattutto improntato alla superiorità tecnologica e bellica che entrambi gli schieramenti (Stati Uniti e Unione Sovietica) avrebbero potuto vantare per prevalere sull'altro blocco politico.

Lo scopo di questa tesi è dimostrare quanto la deterrenza nucleare abbia influito sulle decisioni politiche (e viceversa) all'interno dei due schieramenti

contrapposti e come abbia plasmato la storia stessa delle potenze durante la Guerra Fredda, portando a cambiamenti così rilevanti da modificare i rapporti di forza e le logiche di potenza intercorrenti fra le nazioni in modo totale.

La geopolitica successiva alla seconda guerra mondiale fu drasticamente differente da quella precedente al conflitto.

Capitolo Primo

1. Definizione di Deterrenza

«Deterrence is the art of producing in the mind of the enemy... the fear to attack.»

«La deterrenza è l'arte di creare nell'animo dell'eventuale nemico il terrore di attaccare»³

Il Primo passo che bisogna fare per comprendere al meglio il rapporto diplomatico che ha influenzato il periodo compreso tra il 1962 e il 1983 (piena Guerra Fredda), è l'analisi della definizione del concetto stesso di Deterrenza.

Secondo il vocabolario, il termine “Deterrenza” può avere diversi significati:

- Potere di influire direttamente in una linea di condotta mediante la disponibilità di mezzi di eccezionale efficacia;
- provvedimento da parte del giudice nei confronti di un imputato per evitare che compia altri reati;
- un insieme di comportamenti ed azioni tesi ad influenzare i comportamenti e le azioni di un soggetto in modo da minimizzare la possibilità che esso aggredisca un altro soggetto o metta in essere comportamenti od azioni ritenuti lesivi della convivenza civile, sia tra persone che tra Stati;⁴

A noi interessano la prima e la terza definizione.

Secondo queste definizioni, lo scopo della deterrenza, principalmente sul piano internazionale, è quello di impedire la cristallizzazione del conflitto, anche se rimane latente: la deterrenza insomma non agisce sulle cause di un conflitto ma solo sulle sue manifestazioni.

³ S. KUBRICK, *Doctor Strangelove (How I Stop Worrying and Love the Bomb)*, Peter Selleck, George C. Scott 1964

⁴ AA. VV. *Encyclopaedia Britannica*, Encyclopaedia britannica Inc. USA 1962 p.949

Nel linguaggio propriamente militare, viene definito "deterrente" un qualsiasi sistema d'arma costruito in modo da prevedere un utilizzo in accordo con una strategia di deterrenza. Tipico caso sono le armi nucleari strategiche.

In senso più generale, la deterrenza (che è un caso particolare della dissuasione) può essere descritta nei termini della Teoria dei Giochi come il tentativo di influenzare il comportamento di uno o più giocatori, convincendolo/i del fatto che una mossa, pur risultando vantaggiosa per chi la compisse per primo, si ritorcerebbe in un grave danno per chiunque la mettesse in atto. Lo stesso meccanismo funziona in ambito bellico. Però, la netta distinzione tra dissuasione e deterrenza sta tutta nel livello della minaccia utilizzata per ridurre la possibilità di questa mossa indesiderata. Anche etimologicamente la parola "deterrenza" contiene un riferimento preciso all'idea di incutere terrore nell'avversario che si affronta.

L'applicazione del meccanismo della deterrenza procede per due possibili direttive strategiche:

1. Impedire che il nemico tragga vantaggio dal suo cambio di strategia (deterrence by denial);
2. Trasformare il presunto vantaggio in sicuro svantaggio attraverso una punizione per definizione sproporzionata (deterrence by punishment).

In generale le strategie di deterrenza sono sempre miste, ovvero sommano elementi di negazione e di punizione, anche se la guerra fredda ha esaltato la seconda componente, quella punitiva, con la dottrina della "rappresaglia massiccia" (massive Retaliation, introdotta dal Presidente degli Usa Eisenhower, ex generale), da attuare con armi nucleari in caso di aggressione alla NATO da parte delle forze del Patto di Varsavia.

La caratteristica di queste strategie è che influiscono solo in parte su rapporti di forza reali, poiché si concentrano piuttosto sulla percezione che i singoli

giocatori hanno sia delle proprie forze che di quelle altrui, e dei propri vantaggi/svantaggi reciproci. Questo fa sì che nella deterrenza si insinuino componenti psicologiche che rendono la sua applicazione estremamente fluida, eliminando il concetto di "deterrenza perfetta" che pure gli Usa hanno tentato di costruire con la dottrina militare della MAD (Mutual Assured Destruction, distruzione mutua assicurata), che indicava la caratteristica dell'equilibrio basato sul terrore⁵.

Riguardo al concetto di deterrenza, sia H. Kahn che J. Wohlstetter convengono sulla dimensione tripartita che assume la deterrenza, la quale segue tre categorie:

- La deterrenza di Tipo 1, consistente in un diretto attacco da parte di uno Stato ad un altro;
- La deterrenza di Tipo 2, che consiste nella minaccia strategica o in un atto provocativo nei confronti di un altro Stato;
- La deterrenza di Tipo 3, considerata più soft, in quanto graduale o controllata;⁶

La deterrenza può avere, inoltre, la caratteristica di essere *diretta* se mira alla prevenzione di un possibile attacco con obiettivo il proprio territorio, oppure *estesa* nel caso in cui l'attacco abbia come obiettivo un terzo territorio, di norma di un alleato sprovvisto di mezzi per contrattaccare.

Tuttavia, in entrambi i casi, perché il meccanismo della deterrenza abbia efficacia sono necessarie tre condizioni fondamentali:

1. *La Capacità Tecnica* per attaccare in maniera devastante in caso di attacco nucleare sul proprio territorio, attraverso l'occultamento delle armi (esempio in sottomarini o silos speciali- *second strike capability*);
2. *La Capacità Amministrativa* in modo che si possa organizzare il contrattacco (*second strike*) in modo veloce ed efficace, attraverso il **C3I**,

⁵ MAZZEI, MARCHETTI, PETITO, *Manuale di politica Internazionale*, Egea, Napoli 2010

⁶ E. KAHN, *On Thermonuclear War*, Princeton University, Princeton 1960 p. 126

ovvero Comunicazione, Controllo, Comando ed Intelligence;

3. *La Credibilità della Minaccia* ovvero la disponibilità e convinzione da parte dei due schieramenti a contrattaccare nel caso di una minaccia reale sul territorio;⁷

L'ultima condizione può diventare problematica nel caso di deterrenza nucleare estesa, in quanto l'attacco potrebbe essere rivolto anche al territorio dello Stato soccorritore in seguito all'utilizzo di un arma nucleare da parte di esso. Un esempio di questa situazione la troviamo durante la Crisi degli Euromissili del '78, quando gli Usa proposero di armare le potenze europee con testate nucleari in modo da modificare i loro rapporti da diretti a estesi in ambito deterrente.

1.1 Rilevanza Storica

L'utilizzo del concetto di Deterrenza Nucleare si applica principalmente al periodo post-bellico alla Seconda Guerra Mondiale, poiché fu in quel periodo che, a causa della formazione di un bipolarismo stretto con due nazioni che fungevano da superpotenze mondiali, fu possibile restringere la capacità bellica entro due schieramenti ben delineati: Da una parte la potenza dell'Unione Sovietica, simbolo del blocco socialista, dall'altra gli Stati Uniti d'America, simbolo del blocco occidentale di stampo capitalistico, usciti entrambi come vincitori dalla Seconda Guerra Mondiale e propensi all'applicazione dei loro modelli economico-politici nei confronti delle altre nazioni mondiali, trovatesi nelle condizioni di dover ricostruire Stati e politiche in seguito al conflitto.

Tuttavia, il concetto di deterrenza non dev'essere considerato solo riguardo al contesto della Guerra Fredda, poiché, come ho spiegato nella definizione, la traduzione più forte del termine è considerata come quella vigente tra due Stati,

⁷ MAZZEI, MARCHETTI, PETITO, *Manuale di politica Internazionale*, Egea, Napoli 2010 pp. 248-249

in ambito politico o militare, ma si può parlare di deterrente anche in ambito economico o giudiziale, spesso nel caso di soluzioni non tanto legate alla politica interna dello stato, quando ad accordi commerciali vigenti fra Stati.

Nella mia analisi, comunque, il concetto dev'essere inserito nel contesto storico del conflitto post-bellico, dove lo scontro ottenne una carica potenzialmente distruttiva in seguito alla gara, sia tecnologica che logistica, che entrambe le potenze hanno affrontato a partire dal 1945, attraverso gli anni '60 e '70 (dove la tensione era al suo culmine) fino all'inizio degli anni '80, momento nel quale i principali obiettivi erano già traslati dall'egemonia nucleare al mantenimento dello status quo di superpotenza in ambito commerciale.

1.2 Tipi di armamenti utilizzati

La categorizzazione delle tipologie di armamenti utilizzati per far fronte ad un possibile conflitto nucleare è molto vasta.

Infatti i missili utilizzati come vettori di lancio degli armamenti nucleari non posseggono tutti le stesse caratteristiche, che variano a seconda del mezzo attraverso il quale vengono utilizzati e delle specifiche del teatro d'azione.

Una prima classificazione può essere fatta attraverso la loro gittata, o distanza di percorrenza per raggiungere l'obiettivo.

Secondo questa classificazione, i vettori possono essere:

- *a corto raggio* (SRBM) meno di 1.000 km (meno di 621 miglia)
- *a medio raggio* (MRBM) tra 1.000 e 3.000 km (621 - 1.864 miglia)
- *a raggio intermedio* (IRBM) tra 3.000 e 5.500 km (1.864 - 3.418 miglia)
- *intercontinentale* (ICBM) più di 5.500 km (più di 3.418 miglia)
- *sublanciato* (SLBM) lanciato da SSBN

I vettori di corta e media gittata sono nella maggior parte dei casi, quelli più diffusi durante il periodo della Guerra Fredda, mentre quelli a raggio intermedio e quelli di tipo intercontinentale sono stati sviluppati da Stati Uniti, Unione Sovietica, Francia e Cina solo alla fine della Guerra Fredda, quando la tecnologia diede la possibilità di mettere più testate nucleari su di un solo vettore, alimentato a carburante solido. L'ultimo tipo, quello sublanciato, prende il nome dal vettore tipico, ovvero il sottomarino (submarine launched) e prese piede negli anni 60 e 70, attraverso i missili di tipo Polaris, degli Stati Uniti.

Una Seconda classificazione riguardo gli armamenti nucleari riguarda la potenza dell'ordigno nucleare una volta detonato.

Secondo questa classificazione, gli ordigni si classificano secondo due criteri:

- *Nucleari- o "bombe a fissione"* (basate sulla detonazione di atomi pesanti di uranio arricchito fatti collidere con atomi più leggeri di altri elementi);
- *Termonucleari o "bombe H"* (basate sulla fusione termonucleare dei nuclei di deuterio e trizio o litio, isotopi dell'idrogeno);

La differenza tra questi due tipi di bombe risiede tutta nel fatto che il primo tipo emana energia nella scala dei chilotoni (ovvero una quantità di energia sprigionata pari a mille tonnellate di tritolo), mentre la bomba termonucleare o "Bomba H" emana energia nella scala dei Megatoni (ovvero sprigiona una quantità di energia pari all'esplosione di un milione di tonnellate di tritolo), una potenza enorme che può provocare l'aumento della temperatura di circa 3,2 milioni di gradi celsius, la stessa che si può trovare al centro della Terra o sulla superficie solare. H. Kahn ha definito così la differenza tra i due tipi:

"The difference between megaton and kiloton is very large, in some ways larger than the difference between kiloton and ton. Megaton weapons are comparable to gross forces of nature, such as earthquakes and hurricanes"

(la differenza fra megatoni e kilotoni è molto ampia, più

di kilotoni e toni. Armi megatoniche sono come forze della natura, comparabili a uragani e terremoti)⁸

Un esempio del primo tipo di ordigno nucleare è la bomba atomica che è stata sganciata su Hiroshima, la “Little Boy”, la quale aveva una potenza pari a 16 chilotoni quando esplose nel 1945 sull’obiettivo. Anche la bomba atomica che colpì la città di Nagasaki, “Fat Man” era un ordigno di tipo nucleare a fissione, che sviluppo una potenza di 25 chilotoni quando raggiunse l’obiettivo.

La potenza dell’arma è basata sulla differenza di potenza sprigionata a seconda dell’uso di un meccanismo di fusione o di fissione nucleare, esattamente lo stesso che vale per una centrale nucleare per scopi civili di energia elettrica.

La fusione, basandosi su isotopi dell’idrogeno, più piccoli e quindi più legati tra di loro a livello molecolare, sprigiona un quantitativo di energia decisamente molto più rilevante dell’energia sprigionata dalla fissione (che si basa sulla scissione di atomi arricchiti di uranio, spaccandoli). Oltre all’aspetto puramente potenziale, la fusione nucleare non comporta la produzione di scorie dal processo, cosa che invece la fissione provoca (ed il tasso di radioattività dei materiali fissili rimane invariato per un centinaio di anni a seguire).

La differenza tra l’ordigno sganciato su Hiroshima e quello sganciato su Nagasaki non finisce con la reazione nucleare. Infatti, “Little Boy”, il primo ordigno, era costruito con un sistema di detonazione a blocchi separati, in modo che due masse sub-critiche di uranio 235 (l’unico in grado di innescare il processo) collidessero tra loro in una camera a forma di cilindro. “Fat Man”, invece, era costruito come ordigno ad implosione, ovvero costruito in modo che una serie di esplosivi convenzionali innescassero il processo di fusione per poi portare alla soglia critica gli isotopi di idrogeno che si espandono per implosione. L’ultima distinzione, che può essere fatta riguardante gli ordigni nucleari, è riguardo al vettore attraverso il quale vengono trasportati per essere usati nel

⁸ E. KAHN, *On Thermonuclear War*, Princeton University, Princeton 1960 p. 313

caso la situazione lo richieda.

La tecnologia bellica ha permesso di costruire vettori per qualsiasi tipo di missione, quindi la classificazione seguirà tre direttive:

- Vettori marittimi (come i mezzi navali o i sottomarini)
- Vettori Aerei (come gli aereo velivoli o i satelliti spaziali)
- Vettori Terrestri:
 - Mobili (come carri lanciamissili o camion con piattaforma di lancio)
 - Immobili (come postazioni SAM modificate o strutture di lancio per missili)

All'inizio della Guerra Fredda, si consideravano come vettori nucleari solamente gli aereo velivoli, perché l'utilizzo della bomba atomica era stato sperimentato solo con essi, in Giappone nel 1945, e le postazioni fisse terrestri, poiché erano state sperimentate con le V2 naziste durante il secondo conflitto mondiale.

Successivamente, la tecnologia bellica ha permesso di ridurre le dimensioni degli ordigni, e questo ha permesso di poterli caricare anche su altri mezzi di trasporto e lancio. Infatti la continua competizione in materia tecnologica e la conseguente conquista dello spazio negli anni 60, permise alle superpotenze di portare le testate nucleari anche nello spazio, dal quale la precisione sull'obiettivo era migliorata e diminuito anche il raggio d'azione.

La possibilità di caricare più testate su di un solo missile ha permesso agli Stati Uniti di costruire missili di tipo sublanciati, come i Polaris, i quali entrarono in servizio alla metà degli anni 60.⁹

La caratteristica peculiare di questi ordigni era la capacità di colpire più obiettivi contemporaneamente in quanto le testate erano autonome tra di loro (MIRV → Multiple Independently Targetable Reentry Vehicles) cosa che le rendeva una potenziale minaccia per qualsiasi potenza dovesse affrontarne un lancio.

Questo tipo di missili uscirono dal servizio e dalla produzione solo 10 anni dopo la loro costruzione, con la stipula statunitense degli accordi Salt del 1962

⁹ E. DI NOLFO, *Storia delle relazioni Internazionali (dal 1918 ai giorni nostri)* Laterza, Milano 2007 p.1248-1249

(SALT 1) e del 1979 (SALT II) oltre al TBT (Test Ban Treaty) del 1963.¹⁰

¹⁰ Ivi p. 1012

Capitolo Secondo

2. Rapporto Bipolare successivo al secondo conflitto mondiale

La Sconfitta della Germania nazista nel 1945 da parte delle truppe alleate sancisce la fine del secondo conflitto mondiale, un scontro a livello globale dove le perdite da parte di entrambi gli schieramenti, sono state nell'ordine delle migliaia se non, nell'ordine dei milioni di persone (tra cui molti civili a causa dell'utilizzo incondizionato della tecnica del bombardamento terroristico).

Dal secondo conflitto bellico emergono chiaramente due nazioni: Gli Stati Uniti e L'unione Sovietica, i quali si pongono al tavolo delle potenze vincitrici per cercare di ridare un'organizzazione alle nazioni sconfitte dalla guerra, ma anche di dare il proprio supporto in materia economica in modo da fornire i mezzi necessari alla ricostruzione post- bellica dell'economia mondiale.

In seguito alla Conferenza di Yalta del 1945 e alla redazione della Dichiarazione sull'Europa liberata, inclusa nel testo della Conferenza, lo scenario mondiale basato sulla presenza di un ristretto numero di medie e grandi potenze, soprattutto in Europa, cominciò a delinearsi secondo uno schema più coerente ad una logica bipolare.

Questo perché sia gli Stati Uniti che l'Unione Sovietica cominciarono a proporre il loro ruolo di nuove superpotenze mondiali all'interno dello scenario europeo, attraverso gli aiuti economici.

La parte occidentale del mondo seguì il piano Marshall americano, accettando un sistema capitalistico per la loro economia, mentre l'Unione Sovietica proponeva un sistema socialista a livello economico e attrasse a sé i paesi dell'Est Europa, anche attraverso un meccanismo elettivo basato su governi frontisti di stampo comunista nel periodo delle elezioni in Cecoslovacchia, Ungheria e Polonia.

Nel 1946, il primo ministro inglese, Winston Churchill, durante una conferenza in America all'università di Westminster, nel Missouri, introdusse il concetto generale che avrebbe forgiato la caratteristica (prima teorica, poi fisica nel 1961 con l'erezione del Muro di Berlino) principale della Guerra Fredda: La "Cortina di Ferro".¹¹

La divisione tra i due blocchi era appena cominciata.

Lo scontro iniziale fu sulla sorte della Germania. Gli Stati Uniti avevano deciso, di comune accordo con Mosca e Parigi, di spartire la Germania e Berlino secondo le zone di occupazione al termine del conflitto.

Questo accordo però era insufficiente per l'Unione Sovietica, che avrebbe voluto porre Berlino come capitale di una Germania Socialista. La crisi tra i due blocchi cominciò in un'escalation di tensione, nel 1948, quando l'Unione Sovietica decise di isolare economicamente la città di Berlino per farla cadere e poi annetterla.

Invece, quello che successe fu che gli Stati Uniti accorsero in aiuto con un ponte aereo durato quasi un anno e nel 1949, dopo un accordo stipulato fra le due superpotenze, Berlino fu divisa in due, ad Ovest La Repubblica tedesca con Konrad Adenauer come cancelliere e ad Est La DDR (Repubblica Democratica Tedesca) sotto il controllo di Mosca.

Stati Uniti ed Unione Sovietica avevano appena mosso i primi passi all'interno del periodo noto come la "Guerra Fredda".

2.1 Diplomazia Nucleare durante la Guerra Fredda

A livello di studio della Storia, si fa coincidere l'inizio della guerra fredda con la data del 1946, quando Winston Churchill, Primo Ministro

¹¹ G. SABBATUCCI, V. VIDOTTO, *Storia Contemporanea. Il Novecento*, Laterza Roma-Bari p.214

dell'Inghilterra, pronunciò un discorso nella Cerimonia Accademica con il Presidente degli Stati Uniti Truman. Era il discorso sulla “Cortina di ferro” ovvero la divisione netta sul baltico tra le due zone di influenza post-belliche di Usa e Urss, che sanciva un indebito allargamento Sovietico, quanto una netta divisione tra i due blocchi.

Tuttavia, la guerra fredda nel vero senso della parola, sarebbe iniziata successivamente, tra le crisi di Budapest e Praga del 1958 e l'erezione del muro a Berlino nel 1961, quando le due potenze ritennero di dover utilizzare il mezzo deterrente per poter spaventare l'avversario politico.

L'equilibrio che scaturì da questo processo, modificò radicalmente la geopolitica mondiale, portando le nazioni verso un periodo di ricostruzione travagliato ed insito di sconvolgimenti politici e sociali.

Come conseguenza della situazione di crisi bipolare, cambiò anche l'approccio diplomatico nella politica estera che le due superpotenze ebbero in sede di negoziato, mutando la Diplomazia Tradizionale nella Diplomazia della Guerra Fredda, che si può distinguere tra “nucleare” e “di crisi”.

La Diplomazia Nucleare si espletò attraverso due strumenti:

- la *Compellence*, o Diplomazia Coercitiva, che consiste nell'utilizzo dell'espedito nucleare per impedire o fermare un'azione di uno Stato che sia stata intrapresa ma non condivisa dagli Stati rivali;
- la *Deterrence*, ovvero la Deterrenza, che consiste nella minaccia all'uso dell'arma nucleare per dissuadere uno Stato rivale nel compiere un'azione indesiderata;¹²

In entrambi i casi, lo scopo principale dei summit fra i capi di Stato delle potenze rivali è quello di evitare *nella maniera più assoluta* che scoppi un conflitto con armi di tipo nucleare, il quale avrebbe come risultato la distruzione totale di entrambi gli schieramenti (il meccanismo MAD- Mutual Assured

¹² MAZZEI, MARCHETTI, PETITO, *Manuale di politica Internazionale*, Egea, Napoli 2010

Destruction).

Il primo periodo (1945-62), era caratterizzato dallo scontro fra le due superpotenze sulla logica di potenza, in senso economico e politico.

Infatti si sviluppò, inizialmente, nel senso di dare un modello di economia e società alle nazioni che erano uscite dal conflitto mondiale, devastate dalla guerra e quindi con la necessità di ricostruire il paese e la sua economia.

Ma, nel 1946, il Presidente americano Roosevelt, autore della vittoria degli Stati Uniti nel secondo conflitto mondiale, muore alla conclusione della conferenza di Yalta e viene sostituito da Henry Truman, la cui politica internazionale è più improntata alla divisione dal blocco sovietico piuttosto del “Grand Design” rooseveltiano (basato più su una logica di collaborazione).

Un documento fondamentale per capire la situazione in questo periodo proviene da un diplomatico americano, George Kennan, che spedì nel 1946 un telegramma di 8000 parole in cui spiegava come l'Unione Sovietica mirasse al dominio mondiale e quindi non ci sarebbe stato alcun compromesso fino alla caduta del comunismo sovietico. Era la dottrina del “Containment”(contenimento).

La supremazia americana, poteva contare sia sulla forza economica che sulla potenza militare, rafforzata dal Patto Atlantico (divenuto NATO a partire dal 1950) e sullo sviluppo di una nuova arma dal potenziale enorme, la bomba all'idrogeno (Bomba H), che gli Stati Uniti svilupparono per paura di perdere la supremazia militare nei confronti dell'URSS.¹³

All'opposizione prettamente economico-politica adesso le due potenze avevano sostituito un'opposizione politico-militare.

Questa situazione fu chiara quando, sotto la presidenza di Eisenhower, il sottosegretario alla Difesa americano Dulles, introdusse una nuova concezione strategica per la politica estera americana, la “massive retaliation” (rappresaglia massiccia). Questa politica strategica era basata sulla capacità di risposta immediata ad un atto ostile da parte dei Sovietici. Annessa a questa strategia era

¹³ E. DI NOLFO, *Storia delle relazioni Internazionali (dal 1918 ai giorni nostri)* Laterza, Milano 2007 p.1016

la “First Strike Capability” ovvero la possibilità che il primo colpo possa mettere in condizioni di impotenza l'avversario.

Questa svolta nella politica estera americana faceva parte del “New Look” della strategia americana.

Tuttavia, la situazione geopolitica alle soglie del 1960 era molto diversa da quella presente nel 1946.

La crisi di Berlino del '48 si era risolta con la divisione della città ai danni dell'Unione Sovietica, la guerra di Corea, terminata nel 1954, aveva dimostrato la superiorità nell'organizzazione occidentale riguardante l'ONU, e L'Unione Sovietica doveva affrontare le divergenze nei rapporti diplomatici con la Jugoslavia di Tito.

Il potere d'influenza sovietico non riusciva a mantenersi stabile, se non attraverso l'utilizzo della forza all'interno dei paesi.

Nel 1953 Stalin muore; Il comando del Segretariato Supremo di Mosca passa prima ad un triumvirato composto da Kruscev, Berija e Malenkov¹⁴ ed in seguito, con l'esautorazione dei primi due da parte del primo, il potere venne preso in toto da Nikita Kruscev, che non intendette seguire il modello staliniano, cercando di recuperare i rapporti sovietici con la Cina e La Jugoslavia.

Anche in ambito di politica estera, la politica fortemente imperialista di Stalin fu modificata da Kruscev, per aprire ad una politica più mirata al sorpasso nel campo tecnologico e nel campo economico ai danni degli Stati Uniti.

A partire dal 1957, lo scontro fu infatti spostato sulla superiorità tecnologica e l'Unione Sovietica riuscì a mandare per prima un vettore nello spazio, il 4 Ottobre 1957 lo “Sputnik”, cosa che presagì un possibile sorpasso sovietico in ambito spaziale. Non solo, la possibilità sovietica di utilizzare vettori nell'orbita spaziale poteva portare alla possibilità di un attacco missilistico sovietico da questi satelliti.¹⁵

Fu perciò introdotta una nuova strategia militare americana, basata sulla “First

¹⁴ E. DI NOLFO, *Storia delle relazioni internazionali (Dal 1918 ai giorni nostri)* Laterza, Milano 2010 p. 828

¹⁵ Ivi p. 775

and Second Strike Capability”, dove la risposta ad un attacco massiccio da parte dell'Unione Sovietica avrebbe comportato una risposta nucleare da parte degli Stati Uniti.¹⁶

Sul piano della corsa agli armamenti, gli Stati Uniti potevano contare sull'apporto di missili IRBM (Intermediate Range Balistic Missiles), come i Jupiter e i Thor, schierati nel continente europeo, e di missili sublanciati (lanciati da sottomarini) come i Polaris. I sovietici invece potevano contare su missili a medio raggio, gli SS-3 e gli SS-4, ma, a differenza degli Stati Uniti, anche su ICBM (Intercontinental Balistic Missiles) dalla gittata capace di raggiungere il territorio americano. Alla fine del 1961, il rapporto sugli ICBM era di 834 unità americane e 190 unità sovietiche.¹⁷

Cominciava a consolidarsi una sorta di equilibrio basato sulla reciproca capacità di poter affrontare l'avversario in battaglia. In aggiunta, il 5 Agosto 1963, Stati Uniti, Cina ed Unione Sovietica firmarono il LTBT (Limited Test Ban Treaty), un accordo attraverso il quale si dovevano sospendere gli esperimenti nucleari nell'atmosfera.¹⁸

Era l'inizio della coesistenza competitiva.

Nel 1961, alla presidenza americana arriva John Fitzgerald Kennedy. La politica americana viene modificata di nuovo, portata avanti dal nuovo presidente americano come basata sullo scontro diretto con l'antagonista sovietico, forte delle vittorie ottenute negli anni precedenti nel campo tecnologico.

Tuttavia, il primato sovietico nel campo tecnologico aveva bisogno di lunghi tempi di stabilizzazione e la politica di Kruscev trovava non poche difficoltà a mettere d'accordo i vertici a Mosca.

Lo scontro americano-sovietico non tardò ad arrivare. Infatti nel 1962, in seguito alla rilevazione da parte di un aereo spia americano, di basi missilistiche sovietiche per l'istallazione di missili MRBM (Medium Range Balistic Missiles) a Cuba, la situazione competitiva tra i due schieramenti rischiò di sfociare in un

¹⁶ Ivi p. 815

¹⁷ Ivi p. 1020

¹⁸ E. DI NOLFO, *Storia delle relazioni Internazionali (dal 1918 ai giorni nostri)* Laterza, milano 2010 p. 1061

conflitto armato.

Cuba, alleata con l'Unione Sovietica, era un possibile pericolo per la sicurezza americana, data la sua posizione geografica, e nel caso in cui si dotasse di armamenti nucleari. Sia Castro che Kruscev ritennero che la possibilità di dotare il territorio cubano di missili fosse necessaria per mantenere la sicurezza dell'Unione Sovietica.

Kennedy convocò con urgenza l'ExComm (Executive Committee, settore della difesa del National Security Council) in modo da poter fronteggiare la crisi senza dover ricorrere a mezzi estremi. Dal Consiglio, in seguito alla visita del ministro sovietico Gromyko, scaturì la decisione di porre una linea di quarantena oltre la quale nessun imbarcazione sovietica carica di armamenti sarebbe stata consentita a transitare.

Le giornate che seguirono furono cariche di tensione e l'imminenza di un conflitto nucleare sembrava sulla soglia di essere in atto da parte di ciascuna delle due potenze.

Tuttavia, uno scambio epistolare fra Kruscev e Kennedy portò la crescente escalation di tensione ad una soluzione: i sovietici avrebbero ritirato i missili da Cuba solo se gli Stati Uniti avessero eliminato le basi strategiche posizionate in Turchia ed in Italia.

La crisi di Cuba, nella sua conclusione, aveva posto due fondamentali obiettivi:

- l'abbandono delle testate nucleari dal suolo europeo
- la fine dei rapporti di tensione con armamenti nucleari tra le due superpotenze

La morte prematura di Kennedy (22 novembre 1963-Dallas) e la sostituzione di Kruscev con la presidenza Bresnev, portarono le politiche delle superpotenze ad una svolta nella diplomazia nucleare.

Gli armamenti nucleari furono in parte ridimensionati da parte di entrambi gli schieramenti, cosa dovuta soprattutto alla firma dei trattati Salt I (nel 1972) e Salt II (nel 1979). Inoltre, lo scontro offensivo tra le due potenze divenne difensivo e si incentrò sulla costruzione di sistemi ABM (Anti-Balistic Missiles) e, per quanto riguarda gli Stati Uniti, anche di meccanismi utilizzanti mezzi

orbitali (lo “scudo Spaziale” promesso dalla presidenza Reagan (ma che in realtà si dimostrò solo un arma politica atta ad aumentare il distacco fra le due potenze).

Il periodo fra il 1968 e il 1974, considerando il ritrovato equilibrio tra i due blocchi e la formazione di nuove organizzazioni internazionali, è definito come la “Grande Distensione”.

La guerra nucleare intrapresa dalle superpotenze americana e sovietica è ormai adeguata al nuovo scenario e il TNP (Trattato di non proliferazione nucleare) del 1968 riduce le possibilità che altri paesi possano gestire un armamento nucleare. In un discorso nel 1967, McNamara, ministro della difesa americano aveva introdotto il concetto di mutual assured destruction, per definire l'inutilità che una gara nucleare, che avrebbe comportato costi altissimi e un risultato certo e fatale.

Ma, nel 1979, la contrapposizione tra i due blocchi tornò evidente, riguardo a due argomenti, l'invasione dell'Afghanistan e la crisi degli euromissili. Nel contesto della deterrenza ci interessa il secondo argomento.

C'è però la necessità di fare una precisazione; gli scontri nei riguardi di questi argomenti furono infrasistemici (ovvero all'interno dei singoli sistemi) e non intersistemici (ovvero basate su un rapporto bipolare), segno che le logiche della guerra fredda sono ormai state superate da entrambi gli schieramenti.

La crisi degli euromissili era incentrata sulla gestione di INF (Missili a portata intermedia) ed il loro dispiegamento in Europa. La firma degli accordi Salt I aveva ridotto drasticamente il numero di missili di corta e di lunga gittata.¹⁹

Inizialmente i sovietici furono i primi a posizionare missili SS-20 nel continente europeo, facendo presagire un possibile scontro che avrebbe minacciato l'Europa intera. Successivamente, su proposta del cancelliere tedesco Schmidt, la Nato propose la soluzione della “doppia decisione”, dove si dovevano schierare i propri missili di teatro e allo stesso tempo proporre una loro riduzione.

La discussione andò avanti per i due anni successivi, e vide il cambio al vertice

¹⁹ E. DI NOLFO, *Storia delle relazioni Internazionali (dal 1918 ai giorni nostri)* Laterza, milano 2010 p. 1249

sia negli Stati Uniti che nell'Unione Sovietica. L'ascesa nel 1980 di Ronald Reagan e di Mickhail Gorbacev segnò una svolta nel rapporto bipolare.

Infatti Reagan propose una strategia politica basata solo sulla superiorità tecnologica, introducendo la possibilità di un “ombrello spaziale” sull'America e sull'Europa, in modo da impedire qualunque sorpasso nel campo strategico da parte dei sovietici.

L'Unione Sovietica era in fase di declino. Un primo sintomo è stato il susseguirsi rapido di segretari nell'arco di 10 anni: dopo Bresnev, fu eletto Yuri Andropov, il cui mandato durò solo un anno, sostituito da Cernienko (il cui mandato durò fino al 1985), che fu sostituito da M. Gorbachev nel 1986.

Un secondo sintomo di crisi era l'utilizzo, da parte dell'Unione Sovietica, della forza militare per controllare gli Stati satelliti (emblematica è la crisi del 68 a Praga soffocata nel sangue).

Infatti la politica della “perestrojka” (riforma) e della “glasnost” (trasparenza) che Gorbachev aveva introdotto come metodo politico per recuperare consensi e migliorare le condizioni dello Stato Sovietico, non avrebbero portato nessun tipo di miglioramento all'interno dello Stato, anzi hanno velocizzato il processo di fallimento e di disgregamento dello stato sovietico, visibile a partire dal 1990.

Questo non significa che l'Unione Sovietica sia crollata per via dell'ultimo segretario del Partito Comunista Russo.

Quando Gorbachev ottenne il potere, la distanza politica e militare tra L'Unione Sovietica e gli Stati Uniti era già alquanto massimale. Probabilmente, se non fosse stato per la disgregazione politica all'interno del Politburo, l'Unione Sovietica avrebbe avuto un'aspettativa di vita politica ancora di una decina di anni, ma la miseria ed il corso forzoso delle industrie pesanti avrebbe comunque decretato la sua caduta, senza contare la progressiva indipendenza dei paesi socialisti, che già dal 1989 si erano liberati dal giogo russo.

La firma degli accordi Salt II era inevitabile, poiché uno scontro militare non avrebbe più avuto l'effetto che avrebbe avuto 20 anni prima tra le due superpotenze, condannando l'Unione Sovietica e Gorbachev a sottostare alle

clausole dell'accordo americano sapendo di perdere il ruolo predominante nello scacchiere mondiale. I successivi accordi START I e START II (rimasto solo a livello di progetto) con l'amministrazione Clinton in America e Yeltsin in Russia arrivarono anche troppo tardi, l'eta delle superpotenze era già finita ad Alma Ata nel 1991.

Capitolo Terzo

3.1 Nuclear Spread (parte prima)

La storiografia tradizionale considera la deterrenza nucleare in rapporto al conflitto bipolare fra Stati Uniti e Unione Sovietica.

Tuttavia, l'accesso alla capacità di produrre energia nucleare non si limitò solo ai maggiori paesi dello scacchiere mondiale, ma anche ad alcuni paesi minori, ma strettamente legati in senso politico o militare con le superpotenze.

I paesi che avevano ottenuto l'accesso all'energia nucleare senza violare il Trattato di non Proliferazione del 1968 (ratificato nel 1970) erano la Gran Bretagna, La Federazione Russa (nata dalla Conferenza di Alma Ata del 1991), gli Stati Uniti e la Cina.

A questo gruppo di paesi si aggiunsero, nel tempo, altri paesi entrati a contatto con le superpotenze nucleari della Guerra Fredda, i quali considerarono la possibilità di ottenere un forte ruolo internazionale attraverso alleanze proficue con le potenze militari mondiali.

Inizialmente la capacità tecnica era mediocre, ma l'aiuto da parte delle potenze sia occidentali che orientali ha permesso a questi paesi di evolversi, sviluppando l'energia nucleare prima per scopi civili e poi, con la crescita del potenziale militare dello Stato, per scopi difensivi ed offensivi attraverso lo sviluppo di materiale fissile utile alla costruzione di armi nucleari.

Nella penisola indiana, due Stati hanno ottenuto la potenza ed i mezzi necessari per la costruzione ed il mantenimento di materiale fissile.

Essi sono l'India ed il Pakistan.

3.1.1 India

"India is now a nuclear weapons state."

"We have the capacity for a big bomb now. Ours will never be weapons of aggression."²⁰

Nel maggio del 1998, una serie di cinque test con ordigni nucleari (dall'esito incerto), permisero al primo ministro indiano di capire a quale punto fosse lo sviluppo indiano dell'energia nucleare. I test furono mantenuti sotto uno stretto riserbo con il nome in codice "Operazione Shakti".²¹ L'India poteva dirsi soddisfatta dell'evento e sarebbe entrata a far parte delle potenze nucleari a pieno titolo.

Ma facciamo un passo indietro.

Alla fine della Seconda Guerra Mondiale, India e Pakistan non erano stati toccati dagli eventi post-bellici.

Dal 1945 al 1947 si sono verificati tre eventi critici il cui riverberi hanno portato la minaccia di una guerra nucleare in Asia meridionale, tanto da occupare ogni giorno per le prime pagine dei giornali in tutto il mondo. I tre eventi sono stati, in ordine cronologico, la costituzione delle Nazioni Unite il 26 giugno 1945; la drammatica dimostrazione della distruzione di cui anche le armi nucleari del greggio sono in grado nell'agosto del 1945, e la partizione calamitoso dell'India britannica negli stati moderni di India e Pakistan alla mezzanotte del 14-15 agosto 1947.

E 'chiaro a tutti che l'eredità di partizione è una forza fondamentale motore della crisi nucleare che oggi esiste tra India e Pakistan. Le maggioranze spaccarono una regione che era stata unita per millenni tra massacri comuni su una scala mai

²⁰ Prime Minister Atal Behari Vajpayee, Thursday 14 May 1998

²¹ New Delhi report News, May 1998

vista prima, lasciando nella sua scia la questione irrisolta nel Kashmir contestato, una regione a maggioranza musulmana dove abita una comunità indù. La scaramuccia che ha continuato ormai da oltre 50 anni, scandito da focolai di guerra su vasta scala (nel 1947, 1965 e 1971), hanno dato entrambe le nazioni ampia motivazione a sviluppare potenti armi per guadagnare vantaggio rispetto o ristabilire l'equilibrio con l'altra.

L'importanza cruciale del desiderio di riconoscimento dell'India come potenza mondiale nel portare avanti il programma di armi nucleari, anche mettendo in ombra le considerazioni di esigenze militari e di deterrenza .

Il primo passo è stato fatto dal Dott. Homi Jehangir Bhabha marzo 1944 quando ha presentato una proposta per la Sir Dorab Tata Trust (istituito in onore del proprio zio di Bhabha, Sir Dorab Tata) di fondare un istituto di ricerca nucleare, nell'arco di tre anni prima dell'indipendenza e un anno prima della prima prova di un'arma nucleare. Ciò ha portato alla creazione del Tata Institute of Fundamental Research (TIFR) il 19 dicembre 1945, con Bhabha come suo primo direttore.

Il primo ministro indiano Nehru assumendo un ruolo di primo piano nella politica internazionale e fondando il Movimento dei Paesi Non Allineati, sostenne il disarmo nucleare.²² Tuttavia, rifiutò di escludere l'opzione nucleare indiano mentre altre nazioni mantenute arsenali nucleari e programmi sostenuti volti a rafforzare il potenziale di armi dell'India.

Nel 1954 il programma nucleare indiano ha iniziato a muoversi in una direzione che porterà alla creazione di capacità di armi nucleari. Il 3 gennaio 1954, il AICE ha deciso di istituire una nuova struttura - l'Istituzione per l'energia atomica, Trombay (AEET), in seguito a diventare il "indiano Los Alamos". Il 3 agosto 1954, il Dipartimento per l'energia atomica (DAE) è stato creato con il Dr. Bhabha come Segretario. Questo reparto ha risposto direttamente al Primo Ministro e ha continuato a farlo fino ad oggi.

²² Nehru cambiò la sua posizione in seguito alla prima guerra indo-pakistana, ma non fu mai convinto che il disarmo avrebbe aiutato l'India ad uscire dall'isolamento continentale.

Il programma è cresciuto rapidamente. Il bilancio dell'energia atomica è aumentata di 12 volte 1954-1956. Nel 1958 il DAE consumato un terzo del bilancio della ricerca in India. Nel 1959 AEET impiegato oltre un migliaio di scienziati e ingegneri.²³

Nel 1955 iniziò la costruzione di primo reattore dell'India, l'1 MW reattore di ricerca Apsara, con l'assistenza britannica. E nel settembre 1955, dopo più di un anno di negoziati, il Canada ha accettato di fornire l'India con un potente reattore di ricerca - il 40 MW Canada-India Reactor (CIR).²⁴ Questo reattore aveva un design ideale per la produzione di plutonio per uso militare, ed era anche straordinariamente grande per scopi di ricerca, di essere in grado di produrre abbastanza plutonio per una o due bombe all'anno.

Il reattore APSARA, alimentato da uranio arricchito proveniente dal Regno Unito, ha funzionato alla massima potenza nel 4 agosto del 1957, diventando il primo reattore operante in Asia al di fuori dell'Unione Sovietica (anche se solo pochi giorni prima del primo reattore in Giappone). CIRUS raggiunse la criticità nel BARC (Bhabha Atomic Research Center) il 10 luglio 1960.

L'acquisizione del CIRUS, che è stato progettato specificatamente per l'India per offrire a se stessa un'opzione per gli armamenti, aveva la capacità che il prototipo di progettazione per un più potente reattore per la ricerca al plutonio per l'India, il reattore Dhruva, che è direttamente responsabile della produzione di quasi la metà del plutonio per le armi attualmente creduto di essere in riserva indiana. La vendita inoltre costituire un precedente per il trasferimento di tecnologie simili che grandemente assistito Israele per ottenere il proprio reattore di produzione di plutonio dalla Francia poco dopo.

Fu questo reattore che produsse la quantità di plutonio che venne utilizzata nel primo test nucleare indiano, avvenuto nel 1974.

Nel luglio 1958 PM Nehru autorizzata progetto Phoenix di costruire un impianto con una capacità di 20 tonnellate di combustibile all'anno - di dimensioni per

²³ Statistiche non precise prese dal "1958 DAE Monthly Bulletin"

²⁴ Il reattore fu modificato, in quanto da ricerca, in modo da poter sostenere il carico di materiale fissile.

abbinare la capacità di produzione di Cirus. La costruzione dell'impianto plutonio iniziata a Trombay il 27 marzo 1961 ed è stato commissionato a metà del 1964.

Le strutture principali nucleari dell'India stavano avendo problemi a livello di funzionamento. CIRUS, utilizzato oltre la soglia critica, ha prodotto problemi di fornitura di barre di combustibile della purezza richiesta. Non raggiunse la massima potenza fino al 16 ottobre 1963. Allo stesso modo l'impianto di Phoenix a Trombay operava in modo inaffidabile con solo una frazione della sua capacità nominale, quando ha iniziato a ricevere il combustibile esaurito dal CIRUS a metà del 1964 (ad esempio sopportando un'esplosione durante i suoi primi mesi di funzionamento). E' stato ufficialmente inaugurato il 22 Gen 1965, ma ha prodotto molto poco plutonio per anni, bloccando l'India fino a quando, intorno al 1969, l'acquisizione di plutonio sufficiente per un singolo dispositivo, fu finalmente trovata.

L'interesse indiano riguardo l'energia nucleare divenne un problema per lo Stato pakistano adiacente. L'introduzione degli ordigni nucleari poneva il Pakistan sotto scacco e questo portò alla seconda guerra Indo-Pakistana nel 1966.

Tuttavia, la guerra non aiutò l'India nello sviluppo dell'arma atomica e, anzi, favorì l'avversario pakistano, il quale si alleò con la Cina comunista in funzione anti-indiana.

Fu nel tardo 1967, che, con un cambio al vertice del BARC, i progetti dell'ordigno nucleare furono portati avanti da Homi Sethna e Raja Ramanna, due scienziati nucleari indiani. Rajagopala Chidambaram, allora ricercatore in biologia molecolare presso BARC, fu reclutato da Raja Ramanna per indagare l'equazione di stato di plutonio (come la sua densità varia con la temperatura e pressione) - conoscenze essenziali per la progettazione di una bomba a implosione. Chidambaram sarebbe poi diventato il presidente del AICE, e capo del programma di armi nucleari dell'India che porta fino alla serie di test del 1998.

La leadership scientifica approvò un piano nel mese di gennaio 1969, che prevedeva un meeting per la costruzione di un nuovo reattore, detto Purnima (acronimo approssimativo per Plutonium Reactor for Neutron Investigation in Multiplying Assemblies), che avrebbe preso il via nel marzo 1969.

Nel 1970 l'espansione del programma nucleare fu enorme. A causa dei requisiti di Purnima il programma necessario a sviluppare servizi e l'esperienza nella gestione di grandi quantità di plutonio (sviluppato sotto la supervisione di PR Roy), e il lavoro iniziò anche a fabbricare leghe metalliche plutonio per l'eventuale costruzione del nucleo bomba.

Con l'inizio del 1972 il progetto di base per il primo dispositivo nucleare indiano era completa, e in altre parti il programma per lo sviluppo delle competenze necessarie per l'attuazione del progetto era a buon punto. In quell'anno i dati di funzionamento Purnima (a partire da maggio) ha iniziato scorre nel permettere la conferma e la raffinatezza del design nucleare del dispositivo, e il lavoro in metallurgia del plutonio raggiunse il punto in cui il dispositivo potesse essere fabbricato con successo.

Il primo ordigno nucleare indiano, lo “Smiling Buddha” fu testato nel 1974 sotto la categoria di PNE (Peaceful Nuclear Explosive, ovvero esplosivo nucleare pacifico), ma ancora l'India non disponeva di attrezzature necessarie alla costruzione di vere e proprie basi missilistiche o atte al mantenimento delle bombe già create.

Il periodo che seguì il test fu abbastanza teso in ambito internazionale. Infatti l'armamento nucleare dell'India fu visto come un possibile pericolo sia dall'America che dal Pakistan. Fino al 1979, le due potenze si fronteggeranno sulla politica estera, ponendo un blocco allo sviluppo nucleare continuo.

Solo nel 1985, dopo la morte di Ghandi, l'India recuperò il programma nucleare attraverso il reattore Dhruva, che permise agli indiani dall'1986 all'1988 di gestire e continuare la produzione di deterrente nucleare.

Tuttavia, l'India soffrì molto i vincoli imposti dall'IAEA (Agenzia per l'Energia

Nucleare per scopi civili) sulle centrali nucleari e sulla produzione di materiale fissile. Solo nel 1989, l'India riuscì a ricostruire l'arsenale e a mantenere la potenza bellica nei confronti di una crescente pressione pakistana.

Secondo un rapporto dettagliato della CIA (L'agenzia di Intelligence Americana), fino al 1993 l'India non avrebbe avuto abbastanza potenza nucleare per mantenere bombe assemblate o pronte all'utilizzo, anche se i componenti erano già in produzione.

Tuttavia, gli archivi del governo indiano dimostrano l'effettiva costruzione di bunker in cemento armato per lo stoccaggio di materiale fissile destinato all'industria del nucleare per la costruzione di ordigni e anche la presenza di ordigni già costruiti sotto la città indiana di Mumbai.

Anche se le armi erano probabilmente disassemblate, tra il 1980 e il 1990, immagini di repertorio documentano il Generale indiano Sundarij che dimostra l'esistenza e il funzionamento di alcune testate nucleari, prima che il Comando di Stato indiano fosse informato della suddetta capacità offensiva (cosa che avvenne nel 1990).

Anche se le armi fossero state inattive nel periodo considerato, nell'arco di un paio di mesi sarebbero state rese utilizzabili dalle forze indiane.

Dei velivoli che il governo indiano avrebbe utilizzato per il trasporto di ordigni nucleari c'erano il Mirage 2000, il Mig-27 ed il Jaguar. Il primo fu il più utilizzato, mentre il secondo ed il terzo furono abbandonati per problemi tecnici.

I missili con ordigni nucleari prodotti dall'India sono a corta e media gittata. Sono il Prithvi (con raggio di 250 km e armamento da 500 kg) e l' Agni-II (con raggio di 2500 km e armamento da 1000 kg). Il primo tipo di missile fu completato nel 1997 e partecipò alla guerra Kargil nel 1999, mentre il secondo tipo di armamento non fu considerato subito come affidabile fino al secondo test del 2001, quando fu accertata la sua operatività.

L'India sarebbe anche interessata alla produzione di missili di tipo ICBM (missili con scopo difensivo) chiamati Suriya.

Le informazioni sull'arsenale indiano sono lacunose, ma sappiamo che la capacità di estrarre materiali fissili e le informazioni per la costruzione di una centrale nucleare sono in possesso del governo indiano.

I tipi di ordigni che si ritiene l'India abbia a disposizione comprendono:

- una bomba al plutonio a pura fissione, con un rendimento di 12 kt;
- una bomba a fusione potenziata a fissione con una resa di 15-20 kt, realizzata con plutonio arricchito;
- un disegno di una bomba a fissione potenziata dal meccanismo di fusione, realizzato con reattore alimentato a plutonio;
- una bomba al plutonio con bassa resa a fissione con rendimenti da 0.1 kt a 1 kt;
- un disegno di una bomba termonucleare, con una resa di 200-300 kt.

La stima più ampiamente accettata della produzione di plutonio in India sono stati fatti da David Albright.²⁵

La sua stima più recente (ottobre 2000) era che entro la fine del 1999, l'India ha avuto a disposizione tra i 240 e 395 kg di plutonio di grado arma per la produzione di armi, con un valore mediano di 310 kg. Egli suggerisce che questo è sufficiente per 45-95 armi (stima mediana 65). La produzione di plutonio per uso militare è stata effettivamente più grande, ma circa 130 kg di plutonio sono stati consumati, principalmente per alimentare i due reattori al plutonio, ma anche nel test di armi. La sua stima per le aziende indiane di plutonio a livello non di armamenti (reattore o plutonio combustibile) sono 4200 kg di plutonio non salvaguardati (di cui 800 kg già separati) e 4100 kg di AIEA plutonio arricchito (di cui 25 kg separati). Questa quantità non soggetti potrebbe essere utilizzato per la produzione di circa 1.000 armi nucleari, se l'India così ha scelto (che darebbe la terza più grande arsenale al mondo, dietro solo gli Stati Uniti e la Russia).

²⁵ Albright 1997-2000

3.1.2 Pakistan

“We know that Israel and South Africa have full nuclear capability -- a Christian, Jewish and Hindu civilization have this capability ... the Islamic civilization is without it, but the situation (is) about to change”²⁶

Sin dagli albori della civiltà moderna Pakistan è stato parte integrante dell'India. La Valle dell'Indo River, ora in Pakistan, era il centro dove antica civiltà indiana è stata fondata, si diffonde attraverso la pianura del Gange, e nel sud dell'India. Pakistan è stato anche il corridoio principale in India dal mondo mediterraneo e dell'Asia Centrale. Islam è entrato India se il Pakistan nel secolo dopo la fondazione dell'Islam e ben presto trasformato la zona Sindh del basso Indo. Secoli dopo Centrali imperi islamici dell'Asia invasero, saccheggiarono e governarono l'India nord-occidentale attraverso il corridoio pakistano. Questo punto di ingresso, strettamente collegato al mondo islamico del Medio Oriente, è diventato fortemente musulmano nel tempo, ma è rimasta una parte integrante della società indiana. L'Islam non era certo limitato a questa regione, i convertiti sono stati trovati in tutta l'India, ma sono insediati in particolar modo nella pianura alluvionale impoverita del fiume Brahmaputra in India orientale.

Lo Stato moderno del Pakistan è stato costruito grazie ad un uomo: Muhammad Ali Jinnah. La sua convinzione riguardo una separazione fra indiani mussulmani ed indu aveva provocato una scissione all'interno del parlamento indiano.

Non ha aiutato che la figura leader del movimento di indipendenza indù (il satyagraha), Mohandas K. Gandhi, ha scelto di adottare gli orpelli e posa di un sadhu, un santone indù, una postura che non venne approvata da tutti gli indiani musulmani.²⁷

²⁶ Primo Ministro Zulfikar Ali Bhutto, in un discorso dalla sua cella, 1978

²⁷ Fatto che ne provocherà la prematura morte per mano di uno studente estremista musulmano il 30 Gennaio 1948

Nel 1930 è stato proposto il concetto di uno stato musulmano separato per questa prima volta, invece di limitarsi a una base politica garantita all'interno di uno stato indiano unificato. Questo stato ipotetico è stato dato un nome ipotetico "Pakistan" che significa "terra dei puri".

La questione irrisolta del Kashmir contestato, una regione a maggioranza musulmana popolata da indù in circostanze politiche e giuridiche dubbie, portò una scaramuccia che ha continuato ormai da oltre 50 anni, scandita da focolai di guerra su vasta scala (nel 1947, 1965 e 1971), e guerra limitata (1999), che hanno dato ad entrambe le nazioni ampia motivazione per sviluppare potenti armi per guadagnare vantaggio o ristabilire l'equilibrio con l'altra.

A differenza del programma nucleare indiano, l'inizio di quello pakistano può essere definito con certezza nella data del 24 gennaio 1972. In questa data, il Presidente Zulfikar Ali Bhutto, interessato nello sviluppare un'opzione nucleare per il paese, permise al Pakistan di ottenere il deterrente nucleare attraverso un convegno segreto tenuto a Multan.

Con l'istituzione nel 1956 del PAEC (Pakistan Atomic Energy Commission), il Pakistan poté partecipare al Programma chiamato "Atoms For Peace" del Presidente americano Eisenhower.²⁸

Le cose cominciarono a salire nel 1960. Il programma nucleare ha acquisito un nuovo mecenate - il Ministro delle risorse minerali e naturali, di nome Zulfikar Ali Bhutto. Nel 1960 il Dott. Ishrat H. Usmani è stato nominato Presidente del PAEC.²⁹ Usmani avrebbe il compito di mettere in moto molti dei programmi critici e le istituzioni che in seguito daranno al Pakistan armi nucleari. Usmani iniziò Pinstech (nome completo variamente dato come il Pakistan, Istituto di scienze e tecnologia nucleare, e il Pakistan Institute of Science and Technology) e la Karachi Nuclear Power Plant. Uno dei risultati più memorabili di Usmani si dice che sia il programma di formazione in base al quale sono stati selezionati brillanti giovani pakistani e inviati per la formazione all'estero.

²⁸ E. DI NOLFO, *Storia delle relazioni Internazionali (dal 1918 ai giorni nostri)*, Laterza, Milano 2010 p. 875

²⁹ Pevkovich 1998, p.108

In più, nel 1960 gli Stati Uniti hanno dato al Pakistan una concessione \$ 350.000 per la costruzione del primo reattore di ricerca che gli Stati Uniti fornirono ai pakistani due anni dopo. Questo reattore, un reattore di ricerca 5 MW ad acqua leggera nota come Atomic Research Reactor Pakistan (PARR-1), ha iniziato ad operare nel 1965 a Pinstech in Nilore. Nello stesso periodo, in India le centrali nucleari in funzione erano tre e il livello della sfida crebbe, così, in funzione di questo.

L'incontro tra Ali Bhutto e Chou En-Lai a Beijing, portò la Cina ad avvicinarsi al Pakistan (cosa di grande valore poiché il governo cinese aveva già testato ordigni nucleari nel 1964), creando un legame a livello tecnologico e di know-how tra i due paesi.

Tuttavia Bhutto non avrebbe saputo come produrre tali ordigni fino alla fine del conflitto in Bangladesh, quando divenne primo ministro (nel 1970). Inoltre, alla fine del conflitto della seconda guerra indo-pakistana, il Pakistan capì che l'appoggio cinese non era sufficiente contro la potenza dell'esercito indiano, perdendo credibilità sul piano militare e posizione nell'Est dell'India. Per queste ragioni, Bhutto incrementò la sua politica interna in direzione dello sviluppo nucleare, che portò anche ad un'alleanza proficua con la Corea del Nord, con un accordo nel 18 Settembre del 1971, che portò al Pakistan artiglieria, lanciamissili, munizioni e molti pezzi di ricambio nel settore nucleare.

La politica nucleare del Pakistan era totalmente incentrata nel predominio sull'India.

Nel 1971 la Canadian General Electric Co. ha completato un MW (elettrico) CANDU reattore di potenza 137 per la Karachi Nuclear Power Plant (KANUPP) che ha raggiunto la soglia critica nel mese di agosto 1971 e ha iniziato esercizio commerciale nel mese di ottobre 1972. La CGEC anche fornito di un piccolo impianto di produzione di acqua pesante.

La tecnologia per KANUPP era la stessa / tecnologia acqua pesante uranio naturale utilizzato nel CIRUS indiani e reattori dopo Dhruva utilizzati dall'India per la produzione di plutonio. Le strutture erano sotto controllo di sicurezza

dell'AIEA, e sono rimaste così, comunque era l'intento iniziale del programma di armamento nucleare pakistano di utilizzare il plutonio da questo reattore come l'ingrediente fondamentale nel loro arsenale nucleare. Alla fine del 1960 il Pakistan aveva contratto con entrambe British Nuclear Fuels Limited e Belgonucléaire predisporre studi e progetti pilota per impianti di separazione del plutonio. Il disegno BNFL, capace di separare fino 360 g di combustibile all'anno. I piani per questo impianto è stato completato nel 1971.

Durante il 1973 e 1974 Bhutto ebbe numerosi colloqui con la Libia e altri stati come l'Arabia Saudita e l'Iran per allineare il finanziamento di un programma di armi nucleari. Bhutto e il Colonnello della Libia, M. Gheddafi, finalmente si incontrarono e raggiunsero un accordo per un programma di armi pakistano finanziato libico nel febbraio 1974.³⁰

Il primo passo dopo Multan era quello di costruire un impianto di ritrattamento pilota denominato "New Labs" a Pinstech. Questa struttura era un progetto più ampio e più ambizioso rispetto al piano originario BNFL. E 'stato costruito nei primi anni '70 da parte di Belgonucléaire e la società francese Saint-Gobain Techniques Nouvelles (SGN).

L'impianto pilota è stato seguito da un contratto firmato con SGN marzo 1973 per preparare il disegno di base per un impianto di ritrattamento di grandi dimensioni, uno con una capacità di 100 tonnellate di combustibile all'anno, molto più di quanto KANUPP avrebbe generato.

Il primo test nucleare indiano, attuato attraverso un ordigno conosciuto come "Smiling Buddha", il PNE (per "Peaceful esplosivo nucleare"), e più recentemente il Pokhran-I, avvenne il 18 maggio 1974. Questo fornì un ulteriore stimolo per il programma di armi del Pakistan, che aveva fatto pochi progressi fino a quel punto. Bhutto aumento, in quel periodo, i finanziamenti per il programma dopo il test indiano.

Nell'autunno del 1974 una nuova strada per l'ottenimento di materiale fissile si

³⁰ Una parte della tecnologia libica passò nelle mani di Bhutto, il quale però fu più interessato ai vettori per le testate nucleari che ai missili costruiti dagli scienziati libici.

aprì per il Pakistan. Lo Stato infatti, in seguito agli aiuti ricevuti da parte del governo americano nel campo militare, iniziò a ricevere una quantità inestimabile di informazioni circa la tecnologia di arricchimento dell'uranio, e la più sofisticata tecnologia presente nel mondo in quel momento.

Le informazioni erano sulla tecnologia centrifuga a gas sviluppato dal consorzio europeo di arricchimento dell'uranio URENCO, composto da Gran Bretagna, Germania e Paesi Bassi. La fonte di intelligence era un esperto di metallurgia pakistano tedesco-colta di nome Dr. Abdul Qadeer Khan, che potrebbe essere chiamato il padre dell'arsenale nucleare pakistano perché senza la sua competenza e l'assistenza al processo di arricchimento dell'uranio sarebbe stato al di là di mezzi del Pakistan.

AQ Khan fondò l'Engineering Research Laboratories (ERL) il 31 luglio 1976 a Kahuta vicino a Islamabad, con il compito esclusivo di sviluppo endogeno di Uranium Enrichment Plant. La costruzione del primo esemplare di centrifuga del Pakistan ha cominciato quell'anno. Le PAEC sotto M.A. Khan è andato a sviluppare prima generazione di armi nucleari del Pakistan nel 1980.

Durante il 1975 e 1976, l'arricchimento dell'uranio è stato probabilmente visto come una copia di backup o al massimo un programma parallelo per la produzione di materiale fissile. Avere due diverse tecnologie per la produzione porterebbe il Pakistan ad impedire gli sforzi per frenare il suo programma, e la produzione di entrambi uranio U-235 e plutonio darebbe al Pakistan una maggiore flessibilità nella progettazione di armi.

La reazione delle potenze nucleari al test nucleare indiano, realizzata con tecnologia importata dall'estero per scopi apparentemente pacifici, ha portato alla formazione del gruppo dei fornitori nucleari, o "London Club", nel 1975. Nel novembre dello stesso anno il gruppo ha redatto un elenco delle esportazioni nucleari ristrette chiamati le "Linee guida per trasferimento nucleare". L'obiettivo principale degli sforzi di controllo della proliferazione in questo momento sono concentrati sulla tecnologia applicabile alla produzione di plutonio, e ha sottolineato le restrizioni impianti completi per la produzione -

quali impianti di ritrattamento, o, nel caso della tecnologia di arricchimento completo centrifughe a gas.

Il governo francese ha cominciato a mostrare una maggiore preoccupazione per l'impianto di Chashma nel corso del 1976. Un accordo di salvaguardia per l'impianto, ha presentato alla IAEA dalla Francia nel febbraio del 1976, è stata approvata con il 18 marzo e firmato dal Pakistan. Questo almeno avrebbe assicurato che l'impianto sarebbe stato sotto controllo in modo che la deviazione per scopi militari potrebbe essere fatto impunemente.

Tra il 1977 ed il 1978, alcuni sviluppi impreveduti frenarono lo slancio pakistano.

Il 5 luglio 1977 il generale dell'esercito Mohammed Zia ul-Haq scatenò un colpo di stato ed assunse il controllo del governo. Le forze militari presero rapidamente il controllo del programma di armi nucleari, controllo che si è mantenuto fino ai giorni nostri, ponendo le armi nucleari del Pakistan al di fuori dell'autorità del governo civile. Inoltre, Zia ul-Haq ha proseguito il progetto senza sosta, e ha continuato a premere i francesi di adempiere al contratto Chashma. Ma la Francia aveva cominciato girando gradualmente contro l'impianto di ritrattamento. Alla fine del 1977 il francese ha proposto al Pakistan di modificare il disegno della pianta in modo che essa avrebbe prodotto una miscela di uranio e plutonio piuttosto plutonio puro. Questa modifica non pregiudicherebbe l'idoneità della pianta per il suo scopo dichiarato, la produzione di combustibile a ossidi misti per reattori di potenza, ma potrebbe impedirne l'uso diretto per la produzione di plutonio per le armi. Pakistan rifiutò di accettare la modifica. Ma da quel momento il Pakistan aveva ricevuto il 95 per cento dei piani dettagliati per la pianta, ed era quindi in grado di fissare i componenti e costruire l'impianto stesso. Il 15 giugno 1978 il Consiglio sulla politica nucleare degli esteri francese formalmente decise di abrogare il contratto. Da parte sua, il Canada ha deciso il 23 dicembre 1976 al rompere il suo rapporto nucleare con il Pakistan perché si era rifiutato di sottomettersi alle richieste canadesi di firmare il TNP e accettare le salvaguardie dell'AIEA sul suo intero programma nucleare, non solo l'impianto canadese dotazione. Ciò ha portato in

Canada tagliare le forniture di combustibile nucleare, acqua pesante, parti di ricambio e informazioni tecniche. Questa mancanza di supporto può essere responsabile in parte per tutta la vita fattore di disponibilità di energia del reattore KANUPP, che si ritrovò ad essere uno dei peggiori al mondo (28,6% fino alla fine del 1997).

Le programma di acquisto veramente decollato nel 1976. Pakistan trovato che potrebbe acquistare numerosi componenti critici per un impianto di centrifuga a gas apertamente, in molti casi senza nemmeno dover nascondere l'uso finale previsto. In base alle norme di esportazione esistenti, attrezzature di supporto e di singoli componenti non sono state controllate, anche se il dispositivo si riunirono per fare era. Componenti di supporto critico e sottosistemi sono stati acquistati dalla Svizzera e dalla Germania.

Il tentativo di acquistare uranio, minerale di uranio raffinato, attraverso la Germania non è riuscito nel 1976, ma da questo il Pakistan ha scoperto giacimenti di uranio nel Punjab occidentale e cominciarono a sfruttarli.

L'anno successivo, nel 1977, furono mandati in Francia ordini di spedizione per 10.000 soffietti metallici, il cui unico uso era quello di stabilizzare il rotore della centrifuga a gas. La Francia proibì la vendita, ma l'azienda commercializzò parte di ordine attraverso un subappaltatore in Belgio, che non ha interferito, in modo che il Pakistan potrebbe costruire i soffietti da solo. Decine di inverter ad alta frequenza sono stati acquistati da una controllata britannica di Emerson Electric, che aveva le stesse specifiche di quelli utilizzati per controllare centrifughe di arricchimento dell'uranio da parte dell'Autorità britannica per l'energia atomica. Questi sono stati spediti in Pakistan nel 1978.

Un rapporto della Cia nel 1978 ha dimostrato come la produzione di materiale fissile in Pakistan divenne improvvisamente troppa per non essere controllata.³¹

Il programma nucleare pakistano era grande, organizzato e probabilmente destinato ad avere successo.

Grazie agli sforzi di Khan, il lento riconoscimento del programma di intelligence

³¹ CIA, Pakistani Special Report, 1978

occidentali, ed i controlli di debolezza delle esportazioni, al momento, il Pakistan ha fatto rapidi progressi nello sviluppo di U-235 capacità di produzione. Secondo Khan in un'intervista del 1998, il primo di arricchimento è stato fatto a Kahuta il 4 aprile 1978. L'impianto è stato reso operativo nel 1979 e nel 1981 stava producendo notevoli quantità di uranio.

Durante gli anni '80 era evidente la volontà del Pakistan di sviluppare ancora il progetto Kashma per la costruzione di un ordigno nucleare.

Il lavoro pakistano sul design dell'arma iniziò anche prima dell'inizio dei lavori di arricchimento dell'uranio, sotto gli auspici del PAEC. Nel marzo 1974, Munir Ahmad Khan convocò una riunione per avviare il lavoro su una bomba atomica. Tra i partecipanti alla riunione sono stati di Hafeez Qureshi, capo della divisione Applicazioni Isotope Radiazioni e (RIAD) a Pinstech, Dr. Abdus Salam, allora consigliere per la Scienza e la Tecnologia per il governo del Pakistan e il Dr. Riaz-ud-Din, Membro (tecnico), PAEC. Il Presidente PAEC informato Qureshi che era di lavorare su un progetto di rilevanza nazionale con un altro esperto, il dottor Zaman Sheikh, poi lavorando con il Defence Science and Organization Technology (DESTO). La parola "bomba" non fu mai utilizzata nel corso della riunione, ma Qureshi comprese esattamente il lavoro che avrebbe dovuto affrontare. Il suo compito sarebbe stato quello di sviluppare la progettazione di una bomba dal potenziale esplosivo ad implosione.

Il progetto sarebbe stato situato a Wah, opportunamente accanto alle Ordnance Factories Pakistan (POF), nel Nord-West Frontier Province e convenientemente vicino a Islamabad. Il lavoro a Wah iniziò sotto il nome in codice "Ricerca", e Qureshi, Zaman e il loro team di ingegneri e scienziati, da quel momento, venivano conosciuti come "Il gruppo Wah".

Il lavoro iniziale si limitò alla ricerca e allo sviluppo delle lenti esplosive da utilizzare nel dispositivo nucleare. Questo però ampliò per includere i meccanismi di innesco chimica, meccanica e meccanica di precisione del sistema e. Si procurò attrezzature dove potrebbe e sviluppato una propria tecnologia in cui le restrizioni impedite l'acquisto di attrezzature.

I primi preparativi per eventuali test nucleari iniziarono presto, nel 1976.

Dr. Ishfaq Ahmad, membro (tecnico) e il Dr. Ahsan Mubarak del PAEC furono spediti nel Beluchistan per condurre un volo di ricognizione dei potenziali siti di prova con l'assistenza dell'esercito 5 Corpo situato a Quetta. In un arco di tre giorni, gli scienziati PAEC fanno diversi giri di ricognizione del territorio tra Turbat, Awaran e Khusdar nel sud e Naukundi-Kharan a est.

Il requisito PAEC era una montagna internamente completamente asciutta in grado di sopportare una esplosione nucleare 20 kt come minimo. Un sito probabilmente è stato trovato con l'altezza di un metro di altezza diverse centinaia granito montagna Koh Kambaran nel Ras Koh gamma (indicato anche come il Ras Koh Hills).

Dopo un sondaggio di un anno il sito, completato nel 1977, i piani sono stati finalizzati per la guida di un tunnel orizzontale al Koh Kambaran per una prova nel futuro.

Nel 1980 un certo numero di centrifughe sono stati segnalati come operativi in Pakistan. Alla fine del 1980 il Pakistan ha iniziato a pubblicare articoli tecnici su disegno centrifuga, ostentando la loro capacità e l'immissione dettagli di design, precedentemente segreti, di dominio pubblico. Tra questi è stato un articolo 1987 co-autore di AQ Khan sul bilanciamento sofisticati rotori ad ultracentrifuga. A. Khan definì il Pakistan come pronto alla costruzione della bomba atomica nel 1984.

Il gruppo Wah aveva un design dell'arma - un sistema di implosione utilizzando il potente, ma sensibile HMX come principale esplosivo - pronto per il test nel 1983. La prima "prova a freddo" di un'arma (cioè un test della implosione usando inerte uranio naturale, invece di uranio altamente arricchito) ha avuto luogo il 11 marzo 1983 sotto la guida del Dr. Ahmed Ishfaq del PAEC. Questo test è stato condotto nel tunnel annoiato nel Kirana Hills vicino a Sargodha, sede della base aerea principale del Pakistan Air Force e il deposito di munizioni Centrale (CAD).

Tra il 1983 e il 1990, il Gruppo Wah aveva completato una bomba consegnabile

via aria e condotto più di 24 test a freddo di dispositivi nucleari, con l'ausilio di apparecchiature diagnostiche mobili. Queste prove sono state condotte in 24 gallerie di misura 100-150 piedi (30-50 m) di lunghezza che erano annoiati all'interno del Kirana Hills.

Più tardi a causa dell'eccessivo controllo degli Stati Uniti e l'attenzione satellitare sul sito di Kirana Hills, fu abbandonato e l'impianto di prova a freddo fu spostato al Range Kala-Chitta. La bomba era abbastanza piccola da essere portato sotto l'ala di un caccia / bombardiere come l'F-16 che il Pakistan aveva ottenuto dagli Stati Uniti. Il gruppo Wah ha lavorato a fianco del Pakistan Air Force (PAF) per migliorare le tecniche di consegna della bomba nucleare usando aerei da combattimento, tra cui "a caduta libera convenzionale", "loft bombing", "il bombardamento attraverso il lancio" e "a basso livello" come tecniche di attacco; questi ultimi tipi richiedono un sofisticato sistema di paracadute ad alta velocità.

Oggi, la PAF ha perfezionato tutti i quattro tecniche di fornitura di armi nucleari che utilizzano F-16, Mirage-V e A-5 aerei da combattimento.

Nel 1990, il Pakistan cercò di fare pressioni sull'India attraverso il nuovo arsenale nucleare, causando un secondo conflitto tra deterrenti nucleari. Nel mezzo della crisi l'esercito pakistano ha apparentemente deciso di attivare la loro capacità nucleare. Si ritiene che la qualità della produzione di uranio dell'arma è stata ripresa a maggio, e, cosa più preoccupante, che 125 kg di esafluoruro di uranio altamente arricchito che erano stati conservati in fusti fino a quel momento furono convertiti in forma di metallo, e modellato in 7 nuclei per le bombe. Solo l'intervento degli Stati Uniti come mediazione impedì alle forze pakistane di ricorrere all'arma nucleare.

Il progetto Chasma centrale nucleare, avviato e poi annullato dalla Francia negli anni '70, è stato ripreso nei primi anni 1990, questa volta sotto salvaguardie dell'AIEA e con la China Nuclear Energy Industry Corporation (CNEIC) come fornitore estero. Le reattore è stato riprogettato e ampliato la sua capacità di 300 MW (e). Il reattore è basato sul primo reattore indigena della Cina, Qinshan-1. Il

primo concreto è stato versato il 1 ° agosto 1993 e la costruzione principale del CHASNUPP è stata completata alla fine del 1995. CHASNUPP ha iniziato ad operare nel novembre 1999 ed è stato collegato alla rete elettrica (gestito dalla Karachi Electric Supply Company) il 14 giugno 2000.

Nel 1998, il Pakistan era pronto per la detonazione del primo ordigno nucleare. Iniziato come il test di un missile (sotto il nome di Ghauri), esso raggiunse una distanza compresa fra 800 e 1500 chilometri, con esito soddisfacente da parte del capo del Primo Ministro Mohammad Nawaz Sharif, che ordinò che gli esperimenti potevano continuare.

Il 19 maggio 1998, due squadre di 140 scienziati PAEC, ingegneri e tecnici partiti per Chagai, Baluchistan in due distinti PIA Boeing 737 voli. Anche a bordo erano squadre del gruppo Wah, il gruppo teorico, la Direzione dello sviluppo tecnico (DTD) e del gruppo di diagnostica. Alcuni degli uomini e mezzi sono stati trasportati via strada con camion NLC scortato dai membri del gruppo di servizi speciali (SSG), la forza di comando d'élite dell'esercito del Pakistan.

Il 28 maggio alle ore 15.00, un terremoto preannunciava la detonazione dell'ordigno nucleare nel primo test, il "Chagai-I".³² Secondo la relazione ben collegata ma inaffidabile di AQ Khan questo gruppo di test consisteva in un dispositivo di grandi dimensioni, con una resa di circa 30-35 kt e quattro dispositivi più piccoli

Nel giro di due mesi furono condotti altri due test, il "Changai II", il 30 maggio e il "Changai-III" il 2 Giugno, entrambi con esiti soddisfacenti, anche se non si trattava di armamenti termonucleari, cosa che AQ Khan considerava possibile attuare.

Tuttavia, lo sviluppo nucleare pakistano non evolvse in seguito a questi test, concentrandosi principalmente sui vettori attraverso i quali potevano essere utilizzati.

I terminali per il missile balistico teleguidato Shaheen-1 a medio raggio (noto

³² Ufficialmente, il Test non ebbe mai luogo e fu coperto con un attività sismica delle miniere.

anche come il Hatf-4), con un raggio di 750 km, era stato sviluppato a livello di prototipo all'inizio del 1998 (dopo 27 mesi di sviluppo), ma non fu testato, fino al 15 aprile del 1999. Il volo di prova è stato condotto dal sito costiero di Somiani vicino a Karachi e ha coperto una distanza di 600 km. Nel settembre 2000 è stato riferito da fonti giornalistiche a Islamabad che il Shaheen-ero entrato produzione di serie e stato formalmente inserito nella esercito pakistano come arma operativa.

La piattaforma di lancio a due stadi Shaheen-2 (Hatf-7) è stata presentata nel mese di aprile 2000. Come altri missili a combustibile solido del Pakistan, il medio raggio missile balistico (MRBM) è stato sviluppato dal PAEC NDC sotto la direzione del Dr. Samar Mubarrak Mund.³³ Lo Shaheen-2 è stato stimato da Jane Defence Weekly come avente la gittata di 2500 km con un kg di carico utile di 1000 kg, un l'aumento di 2000 km dal suo disegno originale.

Ci sono accuse provenienti da diversi paesi che la tecnologia missilistica del Pakistan è solo una versione estesa di tecnologie missilistiche cinesi e della Corea del Nord.

Il Pakistan testa il missile Ghauri-2 il 14 aprile 1999, il quale raggiunge la distanza dichiarata di 2000 km. Come il test originale del Ghauri, questo era un missile che proveniva dalla Corea del Nord di No-dong, rendendo questo lancio pakistano la quarta prova di questo sistema missilistico, in seguito alla DPRK.

Il Pakistan ha provato in volo la capacità del missile Hatf-1 nel febbraio 2000, di gittata vicina a 100 chilometri.³⁴

³³ Farooq, 2000

³⁴ Bermudez, 1998a

3.2 Nuclear Spread (parte seconda)

Alla fine della Guerra Fredda, il potenziale nucleare a cui avevano avuto accesso le due maggiori potenze del blocco comunista, ovvero l'Unione Sovietica e la Repubblica Popolare Cinese (che mise a punto la sua prima bomba atomica nel 1964), era stato considerato anche da altri paesi del blocco comunista, alleati sia con l'URSS di N. Kruscev che con la Cina di Mao.

Mi concentrerò sull'evoluzione del potenziale nucleare della Corea del Nord, guidata dal regime dittatoriale di Kim Il-Sung, molto legato alla Cina di Mao Tze Tung (anche se con una visione del sistema socialista diversa).

Tuttavia, il percorso che ha portato alla costruzione del primo ordigno da parte delle forze nord-coreane è stato piuttosto lungo, dovuto soprattutto al conflitto ancora in atto con il Sud della Corea in seguito al trattato di Ginevra del 1954, che aveva fissato il confine al 17esimo parallelo, consegnando al Sud più territorio di quanto ne avesse prima della guerra di Corea (1950), e costringendo il Nord a fronteggiare prima una battaglia sul fronte interno, piuttosto che una corsa agli armamenti a livello internazionale.

2.2.1 Corea Del Nord

La Repubblica Popolare della Corea, DPRK, (o Nord Corea, come viene definita dopo il Trattato di Ginevra del 1954, che stabilì la divisione tra le due coree in seguito alla guerra del 1950) ottenne per la prima volta il suo potenziale nucleare, composto da materiali atti alla costruzione di una centrale nucleare ad utilizzo civile, attraverso i suoi stretti rapporti con l'Unione Sovietica di N. Kruscev, nel 1965.

Era un reattore per ricerche sull'energia nucleare di piccole dimensioni, di 2-MW con output termico e raffreddato per mezzo di acqua, che bruciava uranio fortemente arricchito. Il reattore, IRT-2000, fu successivamente modificato ed

aggiornato fino al raggiungimento di 4-MW ed in seguito, di 8-MW.

Nel 1977 fu messo dalla IAEA (organizzazione internazionale per la salvaguardia dell'Energia Nucleare per scopi civili) sotto custodia.

Nella Capitale, Pyongyang, i nord-coreani costruirono, con l'aiuto di supporto da parte delle forze Sovietiche, un piccolo laboratorio radiochimico nel 1970. Da lì furono prodotte le prime quantità di materiale fissile anche grazie alle scorte dell'Unione Sovietica, donate nel 1975 e dalle quantità di materiale prodotte dal piccolo reattore coreano, l'IRT-2000.

Le riserve furono trasferite nel complesso nucleare di Yongbyon, a 100 Km da Pyongyang, lungo il corso del fiume Kuryong. Fu lì, infatti, che le forze nord-coreane hanno prodotto il massimo materiale fissile, soprattutto basandosi sulle miniere di uranio e sulla sua produzione e ciò permise alla Corea del Nord non solo di sviluppare al massimo le sue riserve di materiale radioattivo, ma anche di potersi liberare dell'aiuto sovietico, fino a quel momento necessario per fornire le materie prime e le capacità tecniche necessarie alla produzione di energia nucleare.

Nel 1980, sempre a Yongbyon, un reattore ad energia d'uranio allo stato naturale, con barre di grafite come moderatore di temperatura, fu iniziato alle sua costruzione. Secondo le fonti dell'intelligence americana, i progetti cominciarono nel 1984, mentre il suo funzionamento iniziò nel 1986, causa problemi accorsi durante lo sviluppo finale. Cominciò a funzionare in maniera soddisfacente nel 1990, con una potenza di 20 MW in energia termica e di 5 MW in energia elettrica.

Il reattore si basa su un progetto del 1950, il MAGNOX (sempre controllato a grafite, con un carburante di uranio mescolato a molecole di alluminio-magnesio, con il sistema di raffreddamento al monossido di carbonio), il quale si è dimostato efficace nella produzione di plutonio per le armi convenzionali, come sottoprodotto.

Furono costruiti due reattori più grande, un MAGNOX 50 MW sempre a

Yongbyon e uno da 200 MW a Taechon (100 Km da Pyongyang), ma la loro produzione fu terminata nel 1994.

Nel 1989 si scoprì l'esistenza di una centrale nucleare capace di mantenere le enormi riserve in plutonio della Corea del Nord, costruita a Yongbyon nel 1980, provenienti da tutte le riserve della nazione.

Nel 1985, la Corea del Nord, sotto le influenze dell'alleato Sovietico, decise di aderire al trattato di Non-Proliferazione (TNP) del 12 Dicembre dello stesso anno e dovette rivelare all'IAEA la presenza della struttura nell'area di Yongbyon. Tuttavia, fu l'inizio dei problemi che si incontrarono con i nord-coreani sulle clausole dell'accordo internazionale.

Infatti la Corea non accettò la salvaguardia dell'IAEA sulle proprie attività e centrali nucleari per la durata di 7 anni. La centrale del 1980 vicino a Yongbyon fu costruita per continuare le ricerche sull'energia nucleare e nascosta all'IAEA. Solo nel 1989 si fu in grado di rintracciarla.³⁵

In seguito alle dichiarazioni congiunte del Presidente Americano George W. Bush e del presidente della Repubblica di Corea (ROK/Corea del Sud) nel Dicembre del 1991 sulla presenza di armi tattiche nucleari in Corea, fu deciso di denuclearizzare tutta la penisola coreana. Questo creò la Dichiarazione Comune per la Denuclearizzazione Nord/Sud del 1992, attraverso la quale fu istituito che nessuna delle due nazioni coreane dovesse possedere strutture per l'arricchimento dell'uranio o la separazione del plutonio come carburante per un reattore. Inoltre furono anche istituiti ispezioni reciproche nelle due nazioni coreane, anche se non fu data nessuna zona precisa.

La Corea del Nord accettò le ispezioni dell'IAEA nelle sue strutture di installazioni nucleari. Il 4 Maggio 1992, dichiarò la quantità di materiale fissile che aveva, come richiesto. Inoltre dichiarò di aver prodotto 100 g di plutonio nel Marzo 1990.

Dagli esami condotti sui campioni prelevati dall'IAEA, fu chiaro che la

³⁵ Gli americani, che temevano il pericolo che la Corea del Nord potesse rappresentare, mandarono degli aerei-spia. La ricognizione evidenziò che grandi quantità di materiale fissile erano state spostate lontano dal complesso di Yongbyon.

dichiarazione della Corea del Nord non era del tutto sincera. In seguito all'utilizzo dei satelliti da parte delle forze americane per la verifica, cominciò una crisi che portò alla rescissione del Trattato di Non-Proliferazione da parte della Corea del Nord.

Iniziarono le trattative da parte di Stati Uniti, Cina, Giappone e Corea del Sud riguardo alla rescissione della Corea del Nord, le quali portarono ad una dichiarazione del Giugno 1993 che la Corea del Nord sarebbe stata ancora membro del trattato per i 90 giorni necessari al processo di rescissione dallo stesso.

In seguito, altri accordi furono presi con le forze nordcoreane; In cambio della chiusura del reattore da 20 MW e degli altri progetti che sono in cantiere, la Corea del Nord richiese un reattore alimentato ad acqua più grande (un LWR) per continuare a produrre energia elettrica. Insieme a questo provvedimento, all'oscuro dell'IAEA, stipò 8000 tonnellate di materiale fissile. Questo provò una destabilizzazione e un discredito nei confronti della capacità di regolamentazione dell'IAEA, cosa che portò alla paura che la Corea del Nord stesse estraendo plutonio. La Corea mobilitò le sue truppe verso una possibile offensiva armata.

La soluzione venne nel 1994 dall'incontro fra il Presidente americano Carter e il presidente nord-coreano Kim Il-Sung, i quali stabilirono che la crisi era finita. La Corea del Sud accettò di non utilizzare il carburante rimasto, ed accettò anche le ispezioni dell'IAEA con conseguente congelamento di tutte le proprie politiche militari riguardo armi nucleari. In cambio la Corea del Nord voleva assistenza per il reattore LWR e la fine delle sanzioni degli Stati Uniti se gli ispettori dell'IAEA non avessero avuto accesso a determinate strutture. In aggiunta, la Corea del Sud rivelò di essere pronta a fornire al Nord assistenza ed un finanziamento per due reattori LWR.

L'accordo definitivo fu siglato nel 21 Ottobre 1994 e prese il nome di “Agreed Framework”, con le clausole precedenti e la durata iniziale di 9 anni.

Putroppo la tregua non durò molto, perché la presidenza di G. W. Bush, che durante un congresso del 29 Gennaio del 2002 considerò la Corea del Nord come una nazione dell'Asse del Male³⁶, ruppe le relazioni diplomatiche buone fra i due paesi.

Nel Giugno 2002 un rapporto della CIA stabilì non solo che la Corea del Nord avesse continuato negli esperimenti nucleari di arricchimento dell'uranio, ma anche che fosse stata attrezzata dal Pakistan con centrifughe ad alta velocità e documenti sulla costruzione di armamenti nucleari in cambio di tecnologi e parti missilistiche.

Reso pubblico il rapporto nel 16 Ottobre dello stesso anno, il Presidente USA Bush decise di applicare un embargo sui carburanti verso i nord-coreani, al quale Pyongyang rispose con la riapertura del reattore di Yongbyon, rimuovendo tutti i sigilli posti della IAEA e costringendo gli ispettori a lasciare il paese in fretta. Nel Giugno 2003, le 8000 tonnellate di materiale fissile furono utilizzate di nuovo, ricavando 20-30 chilogrammi di plutonio.

Tuttavia, non c'è nessuna prova che funzioni o sia stata costruita una struttura di arricchimento dell'uranio nella Corea del Nord.

Senza dubbio la diplomazia americana insieme all'accordo sul nucleare del 1994 hanno permesso di ridurre la produzione di ordigni nucleari della Corea del Nord a uno o due esemplari durante il periodo 1995-2003.

La mattina del 9 Ottobre 2006 la Corea del Nord informò il governo cinese che ci sarebbe stata la detonazione di un ordigno nucleare della potenza di 4 Kilotoni. Alle 1:35:28 è stata avvertita una scossa sismica con epicentro vicino a Kilchu nella provincia di Hamgyeong.

Questo ha portato a conclusioni sulla possibile attività di tunnel cominciata nel 2005 come una possibile base sotteranea per esperimenti nucleari.

Il test è stato seguito dalla dichiarazione di successo del governo nord-coreano.

³⁶ Discorso di George W. Bush alla Casa Bianca, 29 Gennaio 2002

In seguito a ricerche sulla dispersione degli atomi dopo l'esplosione ³⁷, si è capito che l'esperimento è in realtà non completamente riuscito, in quanto la concentrazione del plutonio, di cui la Corea del Nord dispone in poche unità, era troppo bassa per poter raggiungere la potenza prestabilita di 4 kilotoni, come affermato.³⁸

³⁷ Garwin and Von Hippel 2006

³⁸ Tuttavia, la potenza necessaria era stata raggiunta con test fatti in scala ridotta in laboratorio.

Capitolo Quarto

4. Nuove forme di deterrenza del XXI secolo

Alla soglia del 21esimo secolo, le innovazioni tecnologiche che hanno portato a grandi passi avanti nell'industria bellica, hanno perso il loro carattere strettamente militare in funzione dell'evoluzione sociale in ambito mondiale, più votata alla difesa che all'offesa, ma soprattutto in funzione dei nuovi accordi che le nazioni hanno allacciato tra di loro in materia economica e politica attraverso le organizzazioni internazionali.

H. Kahn, nel suo libro "On Thermonuclear War" ha definito il disarmo universale utopico, in quanto " Una volta che la bomba termonucleare è stata inventata, nasconderebbe sarebbe facilissimo e gli accordi, ancora volatili, una volta rotti porterebbero di nuovo ad uno scontro con deterrente nucleare"³⁹

L'arma nucleare, tuttavia, rimane un argomento ancora dibattuto.

Infatti le due superpotenze nucleari della Guerra fredda, ormai anacronistiche in un mondo multipolare sempre più aperto, perché commercialmente interrelazionato, hanno visto alla fine del secolo la nascita di nuove forme di gruppi di pressione politica nelle piccole organizzazioni clandestine, ma soprattutto in quelle a carattere terroristico, che, approfittando dell'avanzamento delle nuove tecnologie, hanno continuato ad utilizzare (come può esserlo un dispositivo ad energia nucleare) le vecchie armi come strumenti di ricatto a livello internazionale, aumentando l'escalation di tensione e riportando il dibattito sull'energia nucleare in primo piano nelle sedi governative mondiali.

Ci si deve porre a questo punto una domanda.

E' ancora da temere un arma dal potenziale nucleare nella geopolitica odierna?

La crisi che ancora sta affliggendo l'Europa non solo colpisce i punti nevralgici

³⁹ H. KAHN, *On Thermonuclear War*, Princeton University Press, Princeton 1960 p. 5-6

del mercato, ma sta anche creando malumore e movimenti antistatali molto forti. Come dicevo prima, la tecnologia ha migliorato gli armamenti, ma ha anche portato i conflitti su altre dimensioni, come l'informatica o il settore della guerra batteriologica. Questi due ultimi settori non sono da sottovalutare.

Infatti, con l'avvento di internet, il collegamento mondiale è immediato e completamente interrelazionato con tutti gli ambiti sia privati che pubblici. I terroristi che vogliono colpire uno Stato, potrebbero facilmente ricorrere alla tecnologia, facilmente reperibile, utilizzabile e con rischi limitati nel rintracciamento.

Un singolo virus può paralizzare i mainframe (computer centrali degli Stati contenenti tutte le informazioni importanti) e paralizzare un intero Stato per parecchio tempo, basandosi sull'integrazione minore o maggiore che lo stesso ha con il meccanismo telematico.

Forse peggiore è il pericolo batteriologico. Infatti, come internet, l'accesso alle fonti virali è piuttosto agevole e soprattutto facilmente utilizzabile e nascondibile da parte di organizzazioni con struttura capillare. L'utilizzo di un agente batteriologico è estremamente efficace e, nel caso di patogeni che possono essere diffusi per via eterea, il rischio diventa altissimo. Certo, a differenza del mezzo telematico, il rischio per chi utilizza agenti patogeni è più alto.

Quindi, in conclusione, l'arma nucleare è da considerare, nonostante la possibilità di ridurre le dimensioni, un meccanismo deterrente che non può essere utilizzato se non da Stati di grandi dimensioni, mentre un attacco telematico o batteriologico, per la loro facilità di reperimento ed utilizzo, sono sicuramente più da temere, in quanto piccole organizzazioni, soprattutto a carattere terroristico, possono accedervi ed utilizzarle per scopi di ricatto o belligeranti.

In un mondo multipolare, quindi, la situazione della guerra fredda riguardo al deterrente nucleare, è da considerarsi non più attuabile per via delle nuove tecnologie e delle interconnessioni telematiche attraverso le quali il mondo è

diventato più accessibile.

Ma l'accessibilità non è sinonimo di sicurezza. Infatti è necessario avere un controllo più attento in ambito statale, differente dal periodo post-bellico della II Guerra Mondiale, poiché i conflitti che prima affliggevano macro aree di territorio, adesso possono interessare micro aree territoriali, ma allo stesso tempo avere un potenziale distruttivo esponenzialmente più pericoloso e preciso dei conflitti della Guerra Fredda.

(Quasi un) Epilogo

«Contro un avversario che notoriamente considera la guerra nucleare come il peggiore dei mali, il ricatto nucleare diventa una strategia quasi invincibile. »

H. Kissinger

L'esperienza della guerra fredda è stata un momento decisivo nella storia, sotto il profilo del confronto fra le varie potenze mondiali, nel contesto bipolare del secondo dopoguerra. Senza sbilanciarmi troppo in un giudizio affrettato, posso affermare che alcune nazioni, attraverso i difficile anni di tensione, sono state forgiate da quest'esperienza.

Tuttavia, il contesto politico è cambiato dal 1954-78 al giorno d'oggi.

Le logiche di potenza che probabilmente erano efficaci nel periodo del bipolarismo, possono dimostrarsi non all'altezza in un mondo, come dicevo nel capitolo precedente, così strettamente interconnesso e basato su scambi veloci e una sempre maggiore integrazione nella Rete.

Tuttavia, queste interconnessioni, che il mondo basato su di una logica multipolare presenta, da una parte aiutano i popoli al raggiungimento di accordi politici o economici, ma dall'altro allargano gli orizzonti dei micro-conflitti, i quali vanno ad interessare anche aree non toccate dagli stessi.

In aggiunta, strumenti come le telecomunicazioni, che hanno un ruolo di integrazione e diffusione delle culture tra di loro, hanno cominciato a diventare anche meccanismi di imposizione culturale come anche di protesta e di boicottaggio virtuale, che, normalmente sarebbero anche metodi per creare un'arena politica efficace, ma spesso si risolvono in canali di comunicazione fra cellule terroristiche altamente pericolose.

Questi gruppi che destabilizzano il sistema possono ricorrere ai mezzi che ho citato per paralizzare o persino colpire obiettivi sensibili all'interno di uno Stato, fuori da una logica di pressione politica.

Infatti la fusione che è avvenuta ultimamente tra i conflitti che sorgono fra stati

per motivi politici ed i conflitti che avvengono per motivi religiosi sta cambiando i meccanismi interni alle possibili dispute e risoluzioni pacifiche dei suddetti, permettendo ad organizzazioni terroristiche più sviluppate a livello organizzativo di avere più potere a livello di pressione politica e sociale in quanto aderenti ad ideali che vengono dalle società attraverso cui il loro messaggio passa o si impone.

Quindi, strumenti che permettono di causare danni in maniera massiccia, nelle mani di organizzazioni terroristiche possono risultare nel peggior scenario possibile da affrontare a livello globale. Armi di distruzione di massa maneggiate da persone inesperte con obiettivi non totalmente definiti possono provocare disastri di dimensioni assolutamente inquantificabili.

Come si può quindi considerare una qualche deterrenza nucleare?

La mia tesi, come anche quella portata avanti da H. Kahn è che non si può.⁴⁰

Nella società moderna un rapporto internazionale in cui ogni stato abbia la capacità di utilizzare un ordigno nucleare come deterrente per altri stati nel caso in cui venga boicottato su alcuni provvedimenti politici o a livello internazionale non è più applicabile.

La sostanziale differenza nelle stesse relazioni interstatali (come ad esempio la collaborazione della Cina nel mercato globale come paese trainante per uscire dalla crisi che affligge l'Europa, era inconcepibile durante gli anni 60-70; oppure il ruolo della Russia come fornitore di materie prime per il continente europeo) che si ha a partire dal 2000 è la conferma che il meccanismo deterrente attraverso un ordigno nucleare non ha motivo di esistere, perché tutte le decisioni politiche adesso fluttuano in una logica di mercato (e non più di potenza).

Le potenze a livello internazionali sono ormai considerate sulla loro produttività a livello di accordi nel mercato del lavoro, sull' import e sull' export.

I rapporti potenzialmente pericolosi adesso si sono spostati all'interno degli Stati. Come spiega bene H. Kahn nel suo libro "Thinking About the Unthinkable", la

⁴⁰ H. KAHN, *On Thermonuclear War*, Princeton University Press, Princeton 1960 p. 5

soluzione nucleare non è mai una scelta ottimale nello scenario moderno:

“[O]ur use of thermonuclear threats, if it is to be consistent with our other policies, must look and be both prudent and rational. We cannot go around threatening to blow up a major portion of the world, or attempt to get our way by looking insane and dauntless. These strategies might be available to a totalitarian nation. They are not available to us, a democratic nation in a democratic alliance”

(L'utilizzo di minacce termonucleari se è compatibile con le nostre politiche deve essere prudente e razionale. Non possiamo andare in giro a far esplodere mezzo mondo, per ottenere qualcosa attraverso la follia e la stupidaggine. Forse si addicono ad un regime totalitario. Ma non sono adatte a noi, nazioni democratiche in alleanze democratiche. ⁴¹

Per questo motivo, l'attenzione della governance a livello nazionale dovrebbe spostare la sua attenzione all'interno dei singoli Stati, in modo da prevenire (e quindi evitare) qualsiasi tipo di minaccia proveniente da gruppi destabilizzanti.

Essendo diventati gli armamenti sempre più ridotti in dimensioni, ma sempre più potenti in capacità distruttiva, il controllo degli armamenti è fondamentale.

La possibilità della detonazione, anche di un solo ordigno, potrebbe avere effetti così devastanti sulla zona colpita, che le conseguenze di tale atto potrebbero portare all'applicazione utopistica del MAD (Mutual Assured Destruction), essendo ancora attivo il principio della Second Strike Capability (Capacità di risposta ad un attacco nucleare), nonostante le regolamentazioni in vigore fra i paesi riguardo all'energia nucleare.

Il settore militare è sempre uno degli aspetti più difficili da affrontare in ambito politico, specialmente quando la situazione mondiale è così destabilizzata come

⁴¹ H. KAHN, *Thinking about the Unthinkable*, Horizon press, New York 1962 p. 132

quella che sta vivendo il mondo dal 2002. Tuttavia, ritengo altamente improbabile che le tensioni sociali e politiche possano sfociare in una situazione politica tesa come nel periodo della Guerra Fredda.

La certezza non c'è, ma l'evoluzione politica e sociale degli Stati è evidente, al punto che i conflitti internazionali gravano più sull'economia che sulla sicurezza degli Stati, in nome del multipolarismo sempre più efficace nella governante globale.

Fonti Bibliografiche

E. DI NOLFO, *Storia delle relazioni internazionali (dal 1918 ai giorni nostri)*, Edizioni Laterza, Milano 2007 p. 557-577; p. 595-715; p. 567

AA.VV, *Encyclopedia Britannica*, Enciclopedia Britannica Inc. USA 1962 p. 949 (Volume 5); pp. 458-459 (Volume 21)

H. KAHN, *Thinking about the Unthinkable*. Horizon press, New York 1962 p. 132

H. KAHN, *On Thermonuclear War*. Princeton University Press, Princeton University 1960 pp. 5-6; p. 126; p. 313

H. KAHN, *The nature and feasibility of War and Deterrence*. The RAND Corporation, Santa Monica 1960 pp. 18-46

H. KISSINGER, *Deterrence and Usa Foreign policy*. Cambridge University Press, Cambridge 1970

H. KISSINGER, *Nuclear Weapons and foreign policy*. Harper and Brothers, New York, 1957

G. SABBATUCCI, V. VIDOTTO, *Storia Contemporanea. Il Novecento*, Laterza, Bari-Roma 2010 pp. 209-223

MAZZEI, MARCHETTI, PETITO, *Manuale di politica internazionale*. Edizioni Egea, Milano 2010 pp. 223-224; pp. 245-249

John WOHLSTETTER, *Herman Kahn Public Nuclear Strategy 50 years later*. Hudson Briefing Papers, Hudson Institute 2010 pp. 3-28

S. PIFER, R. C. BUSH, V. FELBAB-BROWN, M. S. INDIK, M. O'HANLON, K. M. POLLACK, *Us Nuclear and extended deterrence, considerations and challenges*. Brookings Editions, 2010

Fonti Sitografiche

- Informazioni sulla categorizzazione delle armi nucleari e sulla sezione della tesi riguardante India, Pakistan e Corea del Nord, consultabile all'indirizzo:

- <http://nuclearweaponarchive.org/>

- Informazioni sulle tipologie di armi batteriologiche, dall'articolo redatto da Stefano Felician, con titolo "Le armi di distruzione di massa" consultabile in formato pdf online

all'indirizzo: www.Difesa.it/SMD_/CASD/IM/CeMISS/Pubblicazioni/Documents/75101

- Spunti storiografici sul conflitto bipolare tratti dalla sezione delle "Cold War Origins" (Origini della Guerra fredda) consultabili sul

sito: <http://digitalarchive.wilsoncenter.org/collection/27/cold-war-origins>

- Articolo redatto dal Gen. Br. Antonio Badalucco, con tema "la deterrenza nucleare", consultabile all'indirizzo:

<http://www.storiamilitare.net/deterrenza.pdf>