

I RISCHI DI UN' APOCALISSE NUCLEARE
DURANTE LA GUERRA FREDDA
(1947-1991)

Risposta a due domande apparse su Quora:

[Cosa ha permesso che la guerra fredda non si trasformasse nella terza guerra mondiale?](https://it.quora.com/Cosa-ha-permesso-che-la-guerra-fredda-non-si-trasformasse-nella-terza-guerra-mondiale?m=1)

<https://it.quora.com/Cosa-ha-permesso-che-la-guerra-fredda-non-si-trasformasse-nella-terza-guerra-mondiale>

[C'è stato un momento in cui l'umanità ha veramente rischiato una guerra atomica globale?](https://it.quora.com/C-%C3%A8-stato-un-momento-in-cui-l-umanit%C3%A0-ha-veramente-rischiato-una-guerra-atomica-globale?m=1)

<https://it.quora.com/C-%C3%A8-stato-un-momento-in-cui-l-umanit%C3%A0-ha-veramente-rischiato-una-guerra-atomica-globale>

La maggior parte delle risposte qui date sostanzialmente afferma che le cause del fatto che, nonostante la Guerra Fredda, noi possiamo scriverci su questo blog sarebbero o la **ragione** (secondo i più), o il **caso fortunato** (opinione minoritaria). O, naturalmente, ragione e coincidenze fortunate.

La “ragione” è, evidentemente, la teoria della MAD, Mutually Assured Destruction (Distruzione mutuamente assicurata).

Da un punto di vista militare, i vertici di tutti gli eserciti hanno sempre creduto che l'attaccare per primi, se possibile di sorpresa, desse un vantaggio, tanto più decisivo quanto più le contromisure dell'avversario fossero rese o impossibili o inefficaci da un attacco di sorpresa. Di qui, pressioni sul potere politico per scatenare guerre preventive.

Un semplice esame storico mostra però due fatti:

1) Nell'epoca post-napoleonica, non ci sono stati esempi evidenti di guerre preventive su grande scala, anche se vari teorici dell'arte della guerra ne hanno suggerite diverse: ad esempio, i capi militari dell'esercito prussiano suggerirono con insistenza a Bismarck una guerra preventiva contro la Francia. Bismarck, più saggio, rifiutò e riuscì a farsi dichiarare guerra dai Francesi.

2) La maggior parte delle guerre moderne in cui ci fu un attacco iniziale di sorpresa finirono male per chi le aveva iniziate, come nel caso dell'attacco di Pearl Harbour (7 dicembre 1941) o in quello dell'attacco iniziale della guerra dello Yom Kippur (6 ottobre 1973). Sarebbe interessante analizzare perché queste guerre fallirono. La risposta penso risieda nel fatto che si attacca per primi di sorpresa quando si sospetta di essere più deboli. L'attacco iniziale deve neutralizzare l'avversario. Se non ha successo, l'inferiorità si manifesta nella sconfitta finale: *si noti che di regola, il sospetto per il capo militare dovrebbe trasformarsi in certezza per il politico.*

Ma fino a che gli avversari non hanno a disposizione armi nucleari, la distruzione non può assumere i caratteri di globalità che renderebbero una terza guerra mondiale un prezzo troppo alto da pagare per tutti.

Per avere un'idea di ciò di cui si parla, in particolare del potenziale degli armamenti nucleari delle due superpotenze, si veda la nota, con tratti in gran parte – ma non solo - da Wikipedia ([List of states with nuclear weapons - Wikipedia](#)) (1).

Tuttavia, il possesso delle bombe nucleari non è sufficiente. Occorre anche che sia disponibile un sistema di “recapito”, cioè un veicolo capace di trasportare le bombe dalla base di lancio al bersaglio nemico. Dalla fine degli anni '50, i Missili Balistici Intercontinentali (ICBM) esistono e hanno un raggio di azione di almeno 6000 km. Gli ICBM moderni hanno testate multiple e raggi di azione di circa 10000 km, con un tempo di volo di circa 30 min (2).

Le condizioni di distruzione mutuamente assicurata richiedono che entrambi gli avversari, possano individuare la basi di lancio nemiche e lanciare “tutto quello che hanno” entro 30 minuti. In realtà per chi è attaccato è facile e relativamente inutile conoscere la posizione delle basi di lancio nemiche: questo è piuttosto una necessità per chi lancia per primo per neutralizzare la rappresaglia. Chiaramente, se chi è attaccato riesce a reagire, sarà presumibilmente distrutto, ma avrà l'amara soddisfazione di sapere che anche chi avrà attaccato per primo sarà egualmente distrutto.

I due avversari si sentiranno perfettamente sicuri se avranno un sistema di osservazione capace di identificare i missili lanciati dal nemico entro pochi minuti e, secondariamente, se le loro basi saranno invulnerabili agli attacchi nemici (essendo mobili, o ben protette, o invisibili). Entrambi i problemi sono stati risolti con sistemi quasi ideali:

(1) satelliti artificiali per la rivelazione di movimenti e lanci nemici (dal 1960 circa). Nel 2013, 950 satelliti erano in orbita intorno alla Terra, ma non è dato sapere quali fossero militari e con quali scopi, essendo i relativi dati classificati.

(2) Sommergibili nucleari come basi di lancio. Sono la base di lancio in certo senso ideale, mobile e nascosta, per la capacità di spostarsi velocemente senza necessità (teorica) di riemergere, anche se non mancano problemi. Il primo sommergibile nucleare fu americano, il Nautilus (1954). Seguirono i Sovietici, con il Leninskij Komsomol, 1958. Alla fine del 1997 i Sovietici-Russi avevano costruito 245 sommergibili nucleari, più di quelli di tutti gli altri Paesi combinati. Oltre agli USA, hanno sommergibili nucleari Francia, Regno Unito, Cina e India. La velocità è un dato classificato. I primi record di velocità annunciati erano poco sopra i 30 nodi, ma si parla di sviluppi di sommergibili capaci di viaggiare a velocità anche largamente superiori a 100 nodi (180 km/h.).

Sembrerebbe un'opzione ancora migliore poter neutralizzare i missili in volo, ma evidentemente i due grandi avversari hanno preferito creare la deterrenza provocata dalle condizioni di MAD, piuttosto che spendere cifre assai maggiori per un sistema difensivo, che avrebbe avuto buone possibilità di non essere mai utilizzato. In effetti, se gli ICBM hanno testate multiple, per neutralizzare con sicurezza *ogni* ICBM occorre un numero per di più imprecisato di ABM (Anti Ballistic Missile).

E ora tiriamo le fila:

Secondo la teoria in esame, quando si verificano le condizioni di distruzione mutuamente assicurata, una guerra nucleare che provochi una distruzione globale viene necessariamente evitata da entrambi gli avversari.

Questa dunque è “la ragione” ufficiale per cui non si scatenò una guerra mondiale durante la guerra fredda. Il buon senso poté prevalere dal momento che *quando furono pronti i mezzi di distruzione furono anche pronti i mezzi di rappresaglia, che erano sostanzialmente gli stessi.* Le fasi più rischiose furono quelle in cui nuovi sistemi venivano sviluppati e si poteva supporre (errore per lo più fatto dagli USA, sempre presi di sorpresa dagli sviluppi tecnologici sovietici) che l'avversario non li possedesse ancora. Sarebbe stato il momento ideale per una guerra preventiva, che però non avvenne, forse proprio per l'incertezza delle informazioni sull'avversario, o forse perché gli USA, a meno di essere o sentirsi provocati, non sono un Paese aggressivo: la guerra costa troppo. Comunque i rischi maggiori furono nel ventennio 1960-1980.

Ma non è l'unica ragione, e probabilmente neppure quella determinante, **perché il sistema costruito sul MAD, che pure ha fatto buona prova, è instabile rispetto a tre tipi di problemi:**

- **Malfunzione tecnica**
- **Errore umano, ivi inclusa la follia (in senso medico) umana**
- **Coincidenze impreviste.**

La **follia** venne esemplificata in un film “Il Dottor Stranamore (Dr. Strangelove)”, del 1964), dimostrando che le persone sbagliate potevano trovarsi al momento sbagliato nei posti di maggior responsabilità. Per questo l'attivazione di armi nucleari richiede sempre il concorso di più persone nella decisione.

Non ho trovato esempi evidenti di casi di quasi-apocalisse nucleare causati dalla follia. Tuttavia:

(i) nell'agosto 1974, ultime settimane del governo Nixon, il segretario USA alla difesa, Schlesinger, diede ordine che nessuna comunicazione riguardante la difesa raggiungesse direttamente il Presidente senza che lui la esaminasse preventivamente, in quanto Nixon era in uno stato di grave depressione, era di umore instabile, e beveva continuamente;

(ii) nei primi tempi del dispiegamento dei sommergibili nucleari non si era pensato allo stress psicologico degli equipaggi, costretti a vivere isolati per lunghi periodi, sovente in immersione. Pare che droghe (leggere per la maggior parte) fossero in costante uso. Alcuni psicologi pensavano che non fosse impossibile che un equipaggio drogato lanciasse per divertimento un paio di missili nucleari.

L'errore tecnico venne esemplificato nel film "Giochi di guerra (Wargames)", regia di John Badham, del 1983. Qui un ragazzino entra per gioco nel sistema difensivo americano, e viene preso sul serio dal computer, con conseguenze quasi apocalittiche. Molte varianti possono essere immaginate. Come si vedrà, l'evento (7a) del 9 novembre 1979 (vedi oltre), non era stato molto differente.

Questi fattori di instabilità, a parte la follia, non restarono a livello teorico. Nel corso della guerra fredda avvenne un numero non piccolo di incidenti che portarono il mondo assai vicino all'apocalisse nucleare. Va notato che, secondo molti esperti, i danni di una distruzione nucleare totale di USA e URSS non si limiterebbero ai due Paesi, ma porterebbero a mutamenti climatici e altri gravi effetti ad essi legati, come carestie etc.

Un elenco di questi incidenti con grave rischio di guerra nucleare, in inglese "close calls", è dato in Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Li...> Altri autori danno numeri diversi, e arrivano a dire che nella Guerra Fredda si verificarono "centinaia di quasi-rischi di Apocalisse nucleare", ma devono contare anche eventi a cui era connesso un rischio meno facilmente valutabile. Piuttosto, non è impossibile che incidenti ancora più gravi si siano verificati e non siano mai stati resi noti. Ma ormai, con i sistemi di informazione esistenti, e con gli archivi del KGB aperti, penso che questa possibilità sia abbastanza remota.

Nella fonte da me scelta sono elencati tredici eventi, di cui due contati insieme agli altri undici, di vario livello di gravità. Mi riferirò a quell'elenco, aggiungendo qualche mia considerazione e nota.

1) 5 novembre 1956

Durante la crisi di Suez, il comando di difesa aerospaziale nordamericano (NORAD: acronimo di North American Aerospace Defense Command) ricevette una serie di rapporti simultanei, tra cui velivoli non identificati sulla Turchia (fedele alleato USA), combattenti sovietici MiG-15 sulla Siria, un bombardiere medio britannico Canberra abbattuto e manovre inaspettate della flotta sovietica del Mar Nero, con attraversamento dei Dardanelli, che sembravano segnalare un'offensiva sovietica. Considerando le precedenti minacce sovietiche di utilizzare armi convenzionali contro la Francia e il Regno Unito, le forze statunitensi ritenevano che questi eventi avrebbero potuto innescare un attacco nucleare della NATO contro l'Unione Sovietica, "*un casus belli*" che avrebbe richiesto l'intervento USA. In effetti, tutte le notizie sull'azione sovietica si rivelarono errate, male interpretate o esagerate. La minaccia percepita era dovuta a una combinazione casuale di eventi, tra cui volo di cigni sulla Turchia, una scorta di caccia sovietici per il presidente siriano di ritorno da Mosca, un bombardiere britannico abbattuto da problemi meccanici e esercizi programmati della flotta sovietica, che erano stati notificati agli USA.

Diagnosi: combinazione casuale di eventi in una situazione di emergenza (tra cui un volo imprevisto di pennuti: in questo caso cigni).

Risposta: consultazione e attesa (o provvidenziale arrivo) di informazioni.

2) 5 ottobre 1960

Apparecchiature radar in Thule, Groenlandia, interpretarono erroneamente *un sorgere della luna sulla Norvegia* come un lancio di missili sovietici su larga scala. Dopo aver ricevuto un rapporto sul presunto attacco, il NORAD entrò in allerta.

Tuttavia, i dubbi sull'autenticità dell'attacco sorsero subito a causa della presenza del leader sovietico Nikita Khrushchev a New York come capo della delegazione delle Nazioni Unite dell'URSS.

Diagnosi: combinazione casuale di eventi (sorgere della luna(!)) con malfunzione del radar che ripeteva il segnale trasformando un'unica luna in molti missili.

Risposta: ragionamento basato sulla presenza di Khrushchev in USA.

3) 24 novembre 1961

Il personale della sede del Comando aereo strategico (SAC) perse simultaneamente i contatti con il NORAD e diversi siti di sistemi di allarme precoce per i missili balistici. Poiché queste linee di comunicazione erano progettate per essere ridondanti e indipendenti l'una dall'altra, l'interruzione di tutte le comunicazioni fu interpretato come una coincidenza molto improbabile o un attacco nemico coordinato. Il SAC HQ aveva già preparato l'intera forza disponibile al decollo, prima che un aereo già in volo confermasse che non c'era traccia di un attacco. In seguito si scoprì che il *guasto di una singola stazione di relay in Colorado* era l'unica causa del problema delle comunicazioni.

Diagnosi: Malfunzione tecnica.

Risposta: attesa (o provvidenziale arrivo) di informazioni.

4) 27 ottobre 1962

Al culmine della crisi dei missili cubani, il sottomarino B-59 di una flottiglia Sovietica di sei sommergibili fu sul punto di lanciare un siluro a testata nucleare mentre si trovava sotto un presunto attacco delle forze navali americane. Circondato da cacciatorpediniere americani nei pressi di Cuba, il B-59 si immerse per non essere scoperto e non fu in grado di comunicare con Mosca per un certo numero di giorni. Il cacciatorpediniere USS Beale incominciò a lanciare cariche di profondità a salve per far emergere il B-59, il cui comandante però riteneva che queste fossero reali cariche di profondità. Gli USA affermarono sempre di aver avvertito il Cremlino, che lo negò sempre. Non sarebbe stato comunque possibile comunicare col B59. Con le batterie scariche che impedivano il funzionamento dei sistemi di supporto vitale del sottomarino e senza ordini da Mosca, il comandante Savitsky del B-59 riteneva che la guerra fosse già iniziata e ordinò di armare un siluro nucleare da 10 chilotoni per lanciarlo contro la flotta americana. L'ufficiale politico del sottomarino, Maslennikov, fu d'accordo, ma Vasili Arkhipov, comandante della flottiglia e secondo in comando sul B59, persuase il capitano a emergere e ad attendere gli ordini.

Lo stesso giorno, un aereo spia U-2 americano fu abbattuto su Cuba, e un altro U-2 pilotato dal capitano dell'aeronautica degli Stati Uniti Charles Maultsby deviò 300 miglia (480 km) nello spazio aereo sovietico. Nonostante gli ordini di evitare lo spazio aereo sovietico di almeno 100 miglia (160 km), un errore di navigazione portò l'U-2 sulla penisola di Chukotka, causando l'intercettazione dei MiG sovietici e l'inseguimento. Gli intercettori americani F-102A armati con missili aria-aria nucleari GAR-11 Falcon (ciascuno con una resa di 0,25 kiloton) ricevettero l'ordine di alzarsi in volo e scortare l'U-2 in uno spazio aereo amico. I singoli piloti erano in grado di armare e lanciare i loro missili.

Diagnosi: Questa fu una delle crisi più gravi se non la più grave in assoluto. A parte la questione dell'U2, di cui non è dato sapere come fu risolta, se per tacito consenso dei piloti dei MiG e degli F-102A, la gravità della vicenda del sottomarino non fu immediatamente compresa da parte

americana, tutta ottusamente intesa a far emergere il sommergibile senza farsi domande, e neppure da parte sovietica, in quanto essa non ne fu al corrente fino a che la crisi non fu finita. I fatti divennero noti solo nel 2002, quando gli antichi avversari si ritrovarono in Cuba per celebrare il quarantennio da quando stolidamente avevano portato il mondo sull'orlo della rovina. Durante la conferenza, McNamara dichiarò che si era arrivati molto più vicini alla guerra nucleare di quanto si fosse mai pensato. Thomas Blanton, direttore del National Security Archive, dichiarò: "Un tizio di nome Vasili Arkhipov ha salvato il mondo". Vasili Arkhipov era già deceduto nel 1998. Chi vuol vedere il suo viso, in fotografia non di pubblico dominio, la può trovare in [Vasili Arkhipov - Wikipedia](#).

È naturalmente difficile valutare quali sarebbero state le conseguenze di un eventuale lancio di missili nucleari da parte del sommergibile B49. In ogni caso, se si fosse proceduto ad uno scambio di missili nucleari tra USA e URSS, quelli che ne sarebbero andati di mezzo per primi molto probabilmente sarebbero stati i Paesi che avevano basi nucleari USA e erano vicini all'URSS. Questi sarebbero stati certamente sacrificati alla "**sicurezza nazionale americana**", tre magiche parole che hanno sempre permesso agli USA le maggiori sopraffazioni. *Ma duole dire che uno di questi Paesi sarebbe stato l'Italia, le cui basi americane in Puglia furono chiuse proprio come risultato della crisi di Cuba.*

Risposta: Per la questione del sommergibile, la decisione di un uomo. Da notare che sugli altri sommergibili la decisione doveva essere presa da due sole persone, il capitano e il commissario politico. Per una fortunata coincidenza, sul B49 la decisione doveva essere presa da tre persone. Capitano e Commissario politico sul B49 avevano deciso di lanciare il siluro nucleare.

5) 9 novembre 1965

Il centro di comando dell'Ufficio di pianificazione di emergenza USA andò in stato di allerta dopo una interruzione generalizzata di corrente elettrica negli Stati Uniti nordorientali. Diversi rilevatori di esplosioni nucleari, usati per distinguere tra interruzioni di corrente di ordinaria amministrazione e interruzioni di corrente causate da una esplosione nucleare vicino alle maggiori città degli Stati Uniti, ebbero malfunzioni a causa di errori di circuito, creando l'illusione di un generale attacco nucleare.

Diagnosi: malfunzione tecnica (si noti a che punto era giunta la paranoia americana, eguagliata se non superata da quella sovietica).

Risposta: ignota.

6) 23 maggio 1967

Un potente brillamento solare (solar flare) accompagnato da un'espulsione di massa coronale interferì con più radar NORAD sull'emisfero settentrionale. Questa interferenza fu inizialmente interpretata come un jamming (ingorgo) intenzionale dei radar da parte dei sovietici, quindi un atto di guerra. Un contrattacco con bombardieri nucleari fu quasi lanciato dagli Stati Uniti.

Diagnosi: coincidenza con fenomeno naturale imprevisto.

Risposta: provvidenziale arrivo di informazioni da parte degli esperti militari che osservavano lo "space weather" (tempeste magnetiche e affini).

7a) 9 novembre 1979

I computer del NORAD indicarono che gli Stati Uniti erano sotto attacco da parte di missili lanciati da un sottomarino sovietico.

Dieci jet intercettori provenienti da tre basi negli Stati Uniti e in Canada furono immediatamente messi in volo e le basi missilistiche andarono in "allerta di basso livello".

Entro sei-sette minuti dalla risposta iniziale, i sistemi satellitari e radar furono in grado di confermare che l'attacco era un falso allarme. *Si trovò che uno scenario di esercitazione era stato caricato inavvertitamente in un computer operativo.* Commentando l'incidente, il consigliere del Dipartimento di Stato americano, Marshall Shulman, affermò che "falsi allarmi di questo tipo non sono un evento raro. C'è nel trattarli una noncuranza che mi disturba." Infatti, nei mesi successivi all'incidente ci furono altri 3 falsi allarmi al NORAD, 2 dei quali causati da chip di computer difettosi.

Diagnosi: errore di operatore umano

Risposta: attesa (e/o provvidenziale arrivo) di informazioni.

Nota: evidentemente ci sono stati altri allarmi di questo genere e di ignota gravità ai quali non si è data pubblicità.

8) 15 marzo 1980

Uno dei quattro missili sovietici lanciati da un sottomarino per esercitazione vicino alle Isole Curili fu rilevato da un sensore americano di allarme precoce e si determinò che si stava dirigendo verso gli Stati Uniti. Fu tenuta una conferenza per la valutazione della minaccia.

Diagnosi: mancanza di comunicazione con la controparte sovietica.

Risposta: una conferenza stabilì che la minaccia non esisteva.

7b) 3 giugno 1980 (Wikipedia, articolo citato, mette questo evento insieme al (7a), del 9 novembre 1979)

Un errore informatico nel quartier generale del NORAD portò all'allarme e alla piena preparazione per un inesistente attacco sovietico su larga scala. Il NORAD informò il consigliere per la sicurezza nazionale Zbigniew Brzezinski che l'Unione Sovietica aveva lanciato 250 missili balistici con una traiettoria diretta sugli Stati Uniti, affermando che una decisione di rappresaglia avrebbe dovuto essere presa dal presidente entro 3-7 minuti. Il computer NORAD quindi stabilì che i missili in arrivo erano 2200. Fu notificato il comando aereo strategico e i bombardieri nucleari si prepararono al decollo.

Pochi minuti dopo, e giusto in tempo, giunse il contrordine. Il problema era stato causato da un singolo "computer chip" difettoso (del costo di 46 centesimi).

Diagnosi: malfunzione tecnica.

Risposta: malfunzione tempestivamente scoperta.

9a) 26 settembre 1983

Diverse settimane dopo l'abbattimento da parte sovietica del volo 007 della Korean Air Lines nello spazio aereo sovietico, un sistema satellitare di allerta precoce appena installato (base Serpukhov-15, vicino a Mosca) riferì il lancio di un ICBM americano. Il sistema segnalò quindi i lanci in rapida successione di un totale di cinque missili. Convinto che una vera offensiva americana avrebbe dovuto comportare molti più missili, il tenente colonnello Stanislav Petrov delle Forze di Difesa Aerea rifiutò di riconoscere la minaccia come autentica e continuò ad attendere a dare l'allarme finché l'attacco non fosse confermato dai radar di terra. Ai superiori non comunicò altro che una malfunzione del sistema.

In quel momento di paranoia sovietica, propiziata anche da varie iniziative militari USA destinate ad atterrire l'URSS (3), questo incidente avrebbe potuto risultare in una guerra, anche se il ragionamento di Petrov era pressoché ovvio: la MAD prevede che chi attacca per primo lanci la maggior parte dei missili nucleari che ha, in modo da neutralizzare qualsiasi base nemica e causare il maggior danno possibile. Cinque missili non potevano essere considerati l'inizio di una guerra nucleare, soprattutto considerando che gli USA avevano a quel tempo circa 23000 testate nucleari disponibili (vedi Fig.1). Anche se si fosse trattato di veri missili, i loro lanci non potevano essere altro che un errore americano, che poteva discutersi una volta accertati i danni e senza precipitare i due Paesi in un disastro irreparabile.

Diagnosi: Malfunzione tecnica, in quanto non era previsto che si verificasse il raro allineamento di nuvole nottilucenti che si verificò in quell'occasione.

Risposta: sangue freddo e ragionamento logico dell'"uomo giusto al posto giusto al momento giusto", Stanislav Petrov (morto nell'oscurità il 19 maggio 2017).

9b) 7-12 novembre 1983.

Operazione NATO "Able Archer 83"

Wikipedia (versione italiana) non insiste molto su questo evento, che secondo molti fu di gravità paragonabile alla crisi cubana. La simulazione "Able Archer 83" della NATO era stata annunciata ai Sovietici da tempo, come da precedenti accordi. Nonostante il clima teso dopo l'abbattimento del volo KAL 007, in cui l'URSS si era sentita accerchiata (3), l'apparato militare NATO decise di tenere comunque l'esercitazione, che avrebbe dovuto essere la più realistica possibile. Si era anche ottenuta la presenza dei capi del governo dei Paesi membri della NATO nel bunker di comando dell'operazione. Parteciparono Margareth Thatcher e Helmut Kohl. Erano previsti l'introduzione di un nuovo codice di criptazione delle comunicazioni, silenzi radio e simulazione dello stato di "DEFCON 1", allarme corrispondente alla guerra nucleare. Alcuni membri del Politburo sovietico si convinsero che la minaccia di guerra era reale, e l'Operazione Able Archer 83 non era altro che un possibile strattagemma di guerra per oscurare i preparativi di un vero attacco nucleare. Si dice che i vertici sovietici vedessero un parallelo tra il 1941 e il 1983, in quanto Hitler avrebbe annunciato all'Unione Sovietica un'esercitazione militare, per mascherare l'attacco che avvenne il 22 giugno 1941. Non ho trovato traccia di questo fatto: i rapporti tra Germania e URSS a quell'epoca erano tesi da diverse settimane.

Del tutto fortuito era invece l'alto volume di comunicazioni cifrate fra Regno Unito e USA avvenuto a fine ottobre: questo era dovuto all'invasione americana di Grenada, 25 ottobre 1983.

Nei giorni 8-9 novembre il governo dell'Unione Sovietica richiese febbrilmente al suo servizio di spionaggio, che non aveva annunciato alcuna imminente preparazione di un attacco nucleare da parte della NATO, di verificare urgentemente se ce ne fossero segni, ricevendo risposta negativa.

Intanto incominciò a preparare rapidamente le contromisure, con armi convenzionali e nucleari. Gli alti comandi NATO, forse tramite doppi agenti che trasmisero il livello di preoccupazione sovietica, incominciarono a capire che l'operazione Able Archer 83 era stata anche troppo realistica, e decisero di non passare ai livelli più alti della simulazione. L'operazione ebbe fine con un giorno di anticipo, 11 novembre 1983, e tutto finì lì.

L'operazione Able Archer 83 passò quasi inosservata. Se vi sia stata genuina preoccupazione in Unione Sovietica non è ancora chiaro oggi. Il Presidente Reagan, invece, venuto a conoscere gli sviluppi di Able Archer 83, come erano valutati dalla CIA, sembra abbia avuto la sua "caduta sulla strada di Damasco", e abbia deciso di passare da una politica di confrontazione a una di ravvicinamento. A questo avrebbe contribuito anche il film TV "Il giorno dopo" ("The day after", di Nicholas Meyer) che Reagan avrebbe visto il 10 ottobre (?) o meglio il 20 novembre 1983 (giorno della prima rappresentazione del film), restandone profondamente colpito.

Diagnosi: Stolidità del comando della NATO che volle un'esercitazione realistica senza curarsi di quanto realistica sarebbe apparsa agli occhi sovietici. Inoltre si verificarono varie coincidenze che aggravarono il realismo dell'Operazione.

Risposta: I Russi restarono incerti e incominciarono a prepararsi. Alcuni doppi agenti segreti avrebbero contribuito a calmare la situazione. La NATO arrestò l'operazione un giorno prima del previsto.

Dopo la guerra fredda.

10) 25 gennaio 1995

Il presidente russo Boris Yeltsin fu il primo (e penso finora unico) leader mondiale ad attivare la "valigetta nucleare" dopo che i sistemi radar russi rilevarono il lancio del missile scientifico *Black Brant XII* norvegese utilizzato per studiare le aurore boreali. Sottomarini strategici russi per missili balistici furono messi in allarme in preparazione di un possibile attacco di rappresaglia. Quando fu chiaro che il razzo non rappresentava una minaccia per la Russia e non faceva parte di un attacco più grande, l'allarme fu cancellato. In realtà, la Russia era stata informata insieme ad altri paesi in merito al lancio; tuttavia, le informazioni non avevano raggiunto gli operatori radar russi.

Diagnosi: incidente che avrebbe dovuto essere del tutto trascurabile, ma che, a causa della deficiente organizzazione sovietica e (si suppone) a causa di vari errori di valutazione, si ripercosse ai livelli più alti, portando il mondo più vicino alla guerra nucleare di quanto lo fosse stato con tutti gli altri incidenti qui riportati.

Risposta: attesa e (provvidenziale) arrivo di informazione corretta da parte di satelliti di osservazione militare sovietici.

11) 23 ottobre 2010

I comandanti di una base dell'aeronautica statunitense nel Wyoming persero per circa 45 minuti la possibilità di comandare, controllare e monitorare la sicurezza di oltre 50 ICBM nucleari. I missili furono messi offline dopo che un sospetto problema di hardware causò svariati errori dei computer di controllo. Sebbene i funzionari militari sostengano che i missili restarono sotto controllo e non furono mai suscettibili di tentativi esterni di controllo, l'ex ufficiale di lancio dell'aeronautica Bruce G. Blair espresse la preoccupazione che i missili in quello stato avrebbero potuto essere vulnerabili ai tentativi di lancio da parte di hacker.

Altre osservazioni.

Nel “*Fact Sheet : Close Calls with Nuclear Weapons*” della Union of Concerned Scientist (2015), si afferma che, se un incidente in grado di iniziare una guerra nucleare è raro, perché diverse cause devono operare insieme, i casi in cui una o due di queste cause sono attivate sono assai frequenti.

Alcuni incidenti non presenti nell’elenco di Wikipedia:

- 28 ottobre 1962 inesistente missile segnalato da un radar in New Jersey, come lanciato da Cuba e diretto a Tampa, Florida. Errore umano dovuto a varie improbabili coincidenze.
- 3-6 giugno 1980, falso avvistamento dovuto alla malfunzione di un chip d’un computer (vedi 7b)
- 24 novembre 1961, malfunzione causa l’interruzione dei contatti fra NORAD e SAC.

Conclusioni.

Un incidente di rado ha una sola causa. Nei dodici incidenti riportati ho rilevato come minimo cinque malfunzioni, quattro errori umani, quattro rari fenomeni naturali, tre serie di coincidenze avverse. Circa una causa e mezza accertata per incidente.

Conferenze a mente fredda, logica, capacità di pensare come gli avversari, nessuno dei quali al tempo della guerra fredda voleva una guerra nucleare, e quindi capacità di attendere più affidabili informazioni, sembra abbiano in genere evitato il peggio, aiutati sovente da coincidenze favorevoli, non ultima la circostanza che l’uomo giusto fosse al posto giusto. Ma, come annotò Reagan dopo l’operazione Able Archer 83: ”Come può una persona decidere a mente fredda in sei minuti se scatenare una guerra nucleare per rispondere a un “blip” su uno schermo radar”, con lo spettro di commettere un errore e quello ancora più grande di rovinare il proprio paese?

Nondimeno, dagli incidenti presentati si dedurrebbe che una tale decisione non dovrebbe mai essere presa in automatico, o comunque non dovrebbe essere lasciata ad un computer, per intelligente che possa essere (tesi del film Wargames).

E ora, la risposta alla domanda principale: come mai la guerra fredda non è diventata una guerra calda? Lo dobbiamo al ragionamento e al caso. Entrambi sono stati egualmente importanti perché, non dimentichiamolo, uno solo dei quattro o cinque eventi più rischiosi sarebbe bastato a cambiare il mondo.

(Altra domanda: come mai otto su tredici incidenti avvennero in ottobre - novembre??)

NOTE

(1) Gli armamenti nucleari sono valutati in numero di testate. Da dati del 1985 risulterebbe che la testata media aveva un’energia (si legge talvolta potenza, ma è un errore) di 0.25 Megatoni. Si era calcolato che 300 Megatoni, 1200 testate, sarebbero stati sufficienti a distruggere tutte le “grandi e medie” città del mondo di allora. L’energia della bomba di Hiroshima non fu mai valutata con precisione: era tra 12.5 e 18 kilotoni; la bomba di Nagasaki aveva un’energia di 21 kilotoni.

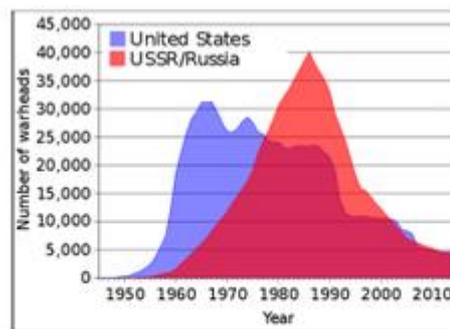
Intorno al 1985 si raggiunse un massimo di 68000 testate nucleari schierate dalle sole due superpotenze, per un totale di circa 18000 Megatoni, circa 0.25 Megatoni per testata, 6000 volte la

potenza di fuoco utilizzato nella II Guerra Mondiale (incluse Hiroshima e Nagasaki), 60 volte i 300 Megatoni di cui sopra.

Nel 2016 ci sarebbero state 4000 testate attive, e un totale di 15000 tra schierate e de-commissionate. Le testate de-commissionate non sono state distrutte, ma sono state parzialmente smontate e immagazzinate. Le sole testate attive, valutandone l'energia in 1000 Megatoni, sarebbero sufficienti per una triplice distruzione del mondo abitato.

Ciò che più preoccupa non sono le testate in mano a Russia e Stati Uniti (13800), né quelle in mano a Regno Unito e Francia (515 in totale), ma quelle presunte in mano di Cina (270), Pakistan (125), India (115), senza contare i paesi di cui si sospetta che abbiano un arsenale nucleare (Israele (80 ?), Nord Korea, Iran). Per informazione del lettore, lo stesso articolo di Wikipedia afferma che hanno testate USA anche alcuni membri della NATO, di cui però non possono disporre senza l'accordo degli USA: sono il Belgio con 10-20 testate, la Germania 20, l'Italia 90, l'Olanda 22, la Turchia 60-70. Tre ex-stati dell'Unione Sovietica ereditarono testate nucleari: l'Ukraina ne ebbe 5000 e le fece smantellare in Russia; il Kazakistan ne ebbe 1400 e le restituì alla Russia; lo stesso fece la Bielorussia delle sue 80 testate: Ucraina, Kazakistan e Bielorussia si dichiarano stati "denuclearizzati", come il Sud Africa e il Canada.

Si esamini questo diagramma di pubblico dominio nel contesto delle crisi qui esaminate.



Si esamini questo diagramma di pubblico dominio nel contesto delle crisi qui esaminate.

Fig.1

(2) ICBM: Secondo Wikipedia <https://en.wikipedia.org/wiki/In...>, si distinguono quattro fasi di volo: (i) lancio (3-5 min), crociera a più di 1000 km di altezza, 25 minuti; rientro, 2 minuti. Totale da lancio a fine corsa, 30 minuti.

I missili non possono essere chiamati indietro e non sempre hanno meccanismo di autodistruzione.

(3) Cito <https://it.wikipedia.org/wiki/Ab...>

Le operazioni psicologiche da parte degli Stati Uniti ebbero inizio a metà febbraio 1981 e proseguirono a intermittenza fino al 1983. In queste furono incluse

(i) Furono tenute: una serie di esercitazioni navali clandestine presso il [Mare di Barents](#), norvegese, e anche nel [Mar Nero](#) e nel [Mar Baltico](#), a dimostrazione di come disporre le navi della NATO contro un'eventuale invasione e come queste sarebbero potute arrivare fino alle basi militari sovietiche di capitale importanza.

(ii) Bombardieri americani volarono più volte alla settimana verso lo spazio aereo sovietico, indietreggiando all'ultimo momento prima di violarlo. Queste tentate penetrazioni nello spazio aereo sovietico furono in realtà progettate per testare la vulnerabilità dei radar sovietici, nonché dimostrare la capacità degli Stati Uniti in un'eventuale guerra nucleare.

(iii) Annunzio, il 23 marzo 1983 da parte di R.Reagan (presidente USA dal 1981 al 1989) di uno dei componenti più ambiziosi e controversi della strategia USA, la [Strategic Defense Initiative](#) (soprannominata "Star Wars" da parte dei media e critici: il progetto durò con questo nome circa dieci anni, prima di essere chiuso – e ripreso su scala minore da altri progetti; gli obiettivi principali, quali un laser a raggi X per distruggere gli ICBM da un satellite in orbita, probabilmente non furono raggiunti). Nella SDI i leader dell'Unione Sovietica videro l'inizio di una nuova corsa agli armamenti. [Jurij Vladimirovič Andropov](#) (alla guida dell'URSS dal 12-11-1982 al 9-2-1984, e nel 1983 già gravemente ammalato), criticò Reagan per "aver ideato nuovi piani su come scatenare una guerra nucleare nel migliore dei modi, con la speranza di vincere".

(iv) Arrivo anticipato dei missili [Pershing II](#) nella [Germania dell'Ovest](#) (missili armati di testata nucleare a guida radar molto precisa, in grado di colpire i bunker di comando sovietici in soli 8 minuti).