

## Armi nucleari di pronto impiego: una minaccia a tutte le nazioni e popoli – Steven Starr

Categorie



Sebbene i Presidenti di USA e Russia abbiano dichiarato congiuntamente che le relazioni fra i rispettivi paesi sono state “riposizionate”, e che una guerra nucleare fra essi è ora “impensabile”; ma c’è ben poco di vero in questo. I rispettivi piani strategici di guerra contengono tuttora svariate opzioni d’attacco nucleare con centinaia di bersagli pre-programmati, che chiaramente includono città ed aree urbane dell’altrui territorio.(i)

Inoltre, entrambi i suddetti Presidenti hanno il potere d’autorizzare e iniziare un attacco nucleare nel giro di qualche secondo. Sono sempre accompagnati da un ufficiale con ‘valigetta nucleare’, uno speciale dispositivo di telecomunicazione che permette all’uno o all’altro Presidente di ordinare quasi istantaneamente il lancio delle proprie forze nucleari. Tale ordine di lancio comporta solo alcuni minuti per essere eseguito, perché USA e Russia detengono ancora più di 800 missili balistici armati con almeno 1739 testate nucleari strategiche ad alto grado d’allerta, sempre pronti all’accensione.(ii)

Tali testate sono ciascuna da 7 a 85 volte più potenti della bomba atomica che distrusse Hiroshima. Sono collocate in cima a missili balistici intercontinentali (ICBM), pronti al lancio e posti in profondi silos sotterranei o su rampe di lancio viaggianti su strada o ancora su missili balistici lanciati da sottomarini (SLBM) nucleari. Sono tutti comandati da squadre di lancio in paziente attesa di un ordine di lancio, efficace 24 ore su 24 e tutti i 7 giorni della settimana.

Tali forze nucleari di pronto impiego sono collegate ai Presidenti USA e russo mediante i rispettivi sistemi di comando e di controllo nucleari, i quali comprendono i sistemi d’allarme precoce (EWS) a terra e orbitali per identificare al più presto un attacco di missili ostili. Qualunque loro avviso tattico viene rapidamente valutato e, una volta convalidato, passa ai gradi superiori di comando nel giro di pochi minuti. Tali reti informative ad alta velocità sono progettate per fornire al rispettivo Presidente la facoltà di ordinare il lancio delle proprie forze nucleari prima che esse possano essere distrutte da un attacco nucleare in arrivo.

Questo compito è però tutt’altro che semplice, perché il tempo nominale di volo di un missile balistico fra USA e Russia è di circa 30 minuti, e circa 12 per un missile lanciato da un sottomarino al largo delle coste: i tempi sono molto stretti e restringono molto il “tempo decisionale presidenziale” per optare se scatenare o meno un attacco nucleare in risposta al presunto attacco.

La decisione se procedere a un contrattacco nucleare o sostenere l’attacco dev’essere presa in un tempo *minore* di quanto ne occorra ai (presunti) ICMB/SLBM aggressori per arrivare alla meta; altrimenti è molto probabile che le loro testate riusciranno a distruggere gran parte delle forze a terra insieme ai sistemi di comando e controllo (e d’autorità) necessari a coordinare ed effettuare un contrattacco nucleare – tutto ciò nell’ipotesi che l’avviso di attacco corrisponda alla realtà. Un attacco in reazione a un avviso fasullo porterà a una guerra nucleare effettiva ma senza causa.

In definitiva, l’intero processo d’identificazione e valutazione dell’avviso d’attacco dev’essere completato in meno di 7 minuti. Secondo ufficiali in pensione, al Presidente si dà poi un tempo di riflessione di 30 secondi. Al che, se l’allarme viene ancora ritenuto reale, al Presidente si danno una serie di opzioni, tutte ben programmate in anticipo. Ma se si ritiene che l’attacco proviene da un sottomarino, allora al Presidente si danno solo 10 secondi per l’ultima decisione se lanciare o meno un contrattacco nucleare, perché le testate in volo su un SLBM arriveranno in poco più di altri 4 minuti. L’ordine di lancio dev’essere immediatamente trasmesso alle squadre di lancio nei bunker sotterranei che gestiscono i missili. I quali devono essere lanciati e arrivare negli strati atmosferici superiori prima che le testate in arrivo inizino a detonare.

Per 30 anni USA e Russia si sono basati su sistemi di comando e controllo nucleare altamente automatizzati, che operano in collegamento con una rete di sistemi d’allarme precoce e i rispettivi missili balistici nucleari. Il possesso di questa complessa rete integrata di satelliti, radar, computer, silo missilistici sotterranei, flotte di sottomarini e bombardieri, e l’*intelligence* militare danno a entrambe le nazioni la **capacità** e l’**opzione** di lancio di missili strategici a un allarme d’attacco. Negli anni 1970, questa strategia divenne nota come Lancio all’Allarme (LOW). Nonostante recenti smentite ufficiali, sembra ovvio che l’unico scopo di sviluppare una **capacità** operativa di Lancio all’Allarme sia stata quella di promuoverla a una **politica** di LOW, da farla diventare standard, scritta nei programmi bellici e nei manuali operativi.

*Lancio all’Allarme o Lancio prima dell’Esplosione*

Tag

Africa agricoltura  
alimentazione  
animalismo Barack  
Obama buddismo Cina

Cinzia

Picchioni corpi  
civili di pace Dario

Cambiano Enrico

Peyretti filosofia foreste

Gandhi Gruppo

Interreligioso Insieme per la

Pace immigrazione India

integrazione intercultura

Israele/Palestina

Jake Lynch

Johan

Galtung Lanza del

Vasto Laura Operti Laura

Tussi lavoro Libia Medio

Oriente Nanni

Salio NATO

nucleare civile

nucleare militare ONU

politica povertà questione di

genere razzismo

religione Robert Fisk Rom

scuola semplicità volontaria

spiritualità TAV

USA

Con le armi nucleari pronte al lancio si ha la capacità e la possibilità di scegliere se lanciare un attacco solo sulla base dei dati dei sistemi d'allarme elettronici [secondo la tabella tempi seguente\*]. Ma si tenga presente che oggi almeno 20 nazioni hanno programmi di guerra cibernetica progettati per incapacitare e confondere i sistemi di comando e di controllo nucleari.

**0 – 3 minuti:** lancio di missile ostile identificato dai sistemi d'allarme precoce (satelliti, radar)

**3 – 7 minuti:** valutazione dell'allarme di essere aggrediti; se viene considerato reale, viene trasmesso alla catena di comando fino ai massimi gradi militari

**7 – 8 minuti:** i capi militari presentano al Presidente un breve rapporto con le relative scelte per compiere un contrattacco nucleare

**8 – 25 minuti (al massimo):** se nella teleconferenza conclusiva l'allarme di attacco è ancora considerato reale e il Presidente autorizza un contrattacco nucleare in base all'allarme, allora questo è quanto segue:

**8 – 26 minuti:** prima dell'arrivo delle testate nemiche **si lancia un contrattacco nucleare**

**30 – 35 minuti:** se si trattava di un effettivo attacco, esplodono le testate in arrivo

Se invece si trattava di un **falso allarme**, non ci sono testate in arrivo né relative esplosioni, ma certamente l'attacco 'reattivo' appena lanciato darà luogo alla **rappresaglia** del nemico: **prima che passi un'ora saranno distrutte entrambi i paesi.**

Poiché entrambe le nazioni hanno sempre temuto che un attacco nucleare distruggesse i propri sistemi di comando e di controllo nonché le forze nucleari dislocate nei silos, e poiché i piani di guerra hanno sempre avuto per bersaglio le armi nucleari altrui, esse si sono affannate a sviluppare reazioni estremamente rapide al segnale di una imminente aggressione. Di conseguenza sia USA che Russia hanno continuato a mantenere forze nucleari di pronto impiego – e il relativo progetto di scontro nucleare – a 20 anni dalla ritenuta fine della Guerra Fredda.

**Armi nucleari pronte all'uso** [Stime delle forze nucleari pronte all'uso immediato per USA e Russia. Il potere esplosivo è espresso in MT (megaton) = milioni di tonnellate equivalenti di tritolo]

Tabella 1- Forze USA 2011 ad uso immediato:

Missili balistici armati con testate nucleari	Numero dei missili	Numero delle testate	Potenza totale
ICBM basati a terra	428*	475 *	151 MT
SLBM basati in mare	<b>96</b>	<b>384</b>	<b>21</b> MT
Totale	<b>524</b>	<b>859</b>	<b>172</b> MT

\* **Inter Continental Ballistic Missile** sono considerati in allerta al 95%; **Submarine Launched Ballistic Missile**: 12 sottomarini *Trident* portano 288 missili per complessive 1152 testate; 4 sottomarini *Trident* sono mantenuti in allerta immediata, pronti all'accensione (sono considerati in allerta al 100%) con 24 missili ciascuno con 4 testate.

Tabella 2 – Forze russe 2011 a uso immediato:

Missili balistici armati con testate nucleari	Numero dei missili	Numero delle testate	Potenza totale
ICBM basati a terra	<b>40</b>	<b>400</b>	<b>320</b> MT
SS-18 all'80%	<b>34</b>	<b>204</b>	<b>82</b> MT
SS-19 al 67%	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>86</b> MT
SS-25 al 90%	<b>75</b>	<b>102</b>	<b>63</b> MT
SS-27 al 100%	<b>32</b>		<b>63</b> MT
SLBM basati in mare	<b>289</b>	<b>96</b>	<b>8</b> MT
SS-N-18,23,32		<b>880</b>	<b>559</b> MT
Totale			<b>559</b> MT

I 10 sottomarini russi a propulsione nucleare attivi portano 160 missili per compl. 576 testate. Tutti i missili sono lanciabili lungo molo, sebbene non tutti siano necessariamente in allerta in porto. La gittata dei missili in porto ridurrebbe i bersagli dell'Europa Occidentale e della NATO; 2 sottomarini si considerano sempre all'erta e in grado di colpire gli USA continentali. Se tutti i missili su sottomarini russi fossero considerati ad allerta immediata, la loro forza esplosiva ammonterebbe a 609 MT.

Totale delle forze USA e russe 2011 ad uso immediato::

Missili balistici armati con testate nucleari	Numero dei missili	Numero delle testate	Potenza totale
ICBM basati a terra	685	1259	602 MT
SLBM basati in mare	<b>128</b>	<b>480</b>	<b>29</b> MT
Totale	<b>813</b>	<b>1739</b>	<b>731</b> MT

Gli ufficiali USA hanno riconosciuto in passato di avere la capacità di lancio all'allarme, ma mai hanno ammesso che tale *LOW* sia una parte fondamentale della politica operativa nucleare USA. Il termine stesso è divenuto motivo di discussione, in parte perché non è un termine militare ufficiale, e taluni nell'apparato ritengono che faccia pensare a una reazione di tipo automatico, da riflesso condizionato, a un attacco. Come sostituto di *LOW* si è suggerita l'espressione *lancio prima dell'esplosione [LBD]*.(iii)

C'è disaccordo anche su come descrivere lo status delle armi nucleari di pronto impiego, in parte perché non c'è una definizione concordata dei termini. Il Dizionario dei Termini Militari del Ministero della Difesa USA non fornisce alcuna definizione per Lancio-all'Allarme o Lancio-sotto-Attacco (definizione ritirata nel 2010); analogamente, non riporta definizioni per le armi pronte al lancio, spesso descritte come ad "alta allerta" o "allerta a pelo [si noti la dizione volutamente popolare per non usare il termine militare controverso]". La vistosa assenza di tali definizioni solleva la questione del perché non siano state date... che sia per precludere o limitare la discussione su un argomento politicamente sensibile?

Nel 2007, il governo Bush riferì alla Conferenza Generale sul Disarmo alle Nazioni Unite: "È una richiesta popolare la rimozione delle armi nucleari dallo stato d'"allerta a innesco a pelo". Francamente, per prendere un'iniziativa tesa a soddisfare tale richiesta, dovremmo prima porre le nostre armi in tale stato d'allerta per poterle disallertare. Il fatto è che le forze nucleari USA non sono e non sono mai state in stato d'"allerta a innesco a pelo".(iv)

E' chiaro che gli USA scelsero questo tipo di risposta perché i governi di Nuova Zelanda, Svizzera, Nigeria e Cile avevano presentato una Risoluzione all'Assemblea Generale che richiedeva che tutte le armi nucleari fossero tolte dallo "stato di alta allerta".(v) Ciò obbligò molti delegati ONU ad arrabattarsi per decifrare che cosa fosse esattamente in discussione.

A prescindere dal rifiuto USA di ammettere o smentire il proprio basarsi su una politica di Lancio all'Allarme (o perfino il possesso di forze nucleari ad alta allerta), c'è una chiara documentazione storica sul mantenimento per decenni da parte USA e URSS/Russia di armi nucleari di pronto impiego con una capacità di Lancio all'Allarme. Ci sono testimonianze di esperti che ciascuno di entrambi possa lanciare circa un terzo delle proprie armi nucleari strategiche operative (per lo più ICBM con base a terra, insieme a una parte dei propri missili a bordo di sottomarini) in davvero pochi minuti.(vi) L'ex-ufficiale di lancio dei Minuteman Bruce Blair afferma che "i missili balistici intercontinentali sia USA sia russi rimangono col carburante a bordo e mirati al bersaglio in attesa di accendersi dopo un paio di segnali di computer. Prendono il volo l'istante in cui ricevono tali segnali, che si possono inviare battendo pochi tasti su una consolle di lancio".(vii) Il generale d'aviazione Eugene Habiger, ex-capo del Comando Strategico USA, disse nel 2007 al *Washington Post* che "...lo stato naturale di un ICBM è l'allerta, con le testate nucleari e i propulsori a carburante solido sotto alimentazione".(viii)

Se comunque l'ordine di lancio dovesse essere inviato, esso sarebbe l'equivalente di una sentenza di morte per tutte le nazioni e i popoli. Che i Presidenti USA e russo si rendano conto o no di ciò, le armi nucleari di pronto impiego in attesa di un loro comando sono l'equivalente di un meccanismo di auto-distruzione per la razza umana. Se si faranno esplodere queste armi su grandi città delle rispettive nazioni, esse causeranno danni talmente catastrofici all'ambiente globale che la Terra diverrà virtualmente inabitabile per quasi tutti gli esseri umani e per molte altre forme di vita complesse.(ix)

#### Conseguenze ambientali letali della guerra nucleare

Esplosioni nucleari entro aree urbane e industriali innescerebbero immani tempeste di fuoco che brucerebbero qualunque cosa immaginabile creando milioni di tonnellate di fumo denso e nero, che in gran parte verrebbe rapidamente sollevato sopra il livello delle nubi, nella stratosfera, dove impedirebbe alla luce solare di raggiungere e riscaldare gli strati inferiori dell'atmosfera e la superficie terrestre. La luce solare riscalderebbe invece notevolmente gli strati atmosferici superiori causando una distruzione massiccia dello strato protettivo di ozono, mentre il buio sottostante produrrebbe temperature superficiali a terra caratteristiche di quanto subito durante un'era glaciale.(x)

Il buio e il raffreddamento globale che si prevede risulterà da una guerra nucleare (insieme a esteso fallout radioattivo, pirotossine e impoverimento dello strato d'ozono) fu descritto per la prima volta nel 1983 come "inverno nucleare".(xi) Tali studi iniziali stimavano che il fumo delle tempeste di fuoco nucleari rimanesse nella stratosfera per circa un anno. Ma nel 2006, dei ricercatori che hanno utilizzato moderni modelli di computer NASA rilevarono che tale fumo avrebbe formato uno strato stratosferico globale di durata decennale.(xii) La longevità di tale strato permetterebbe a quantità ben minori di fumo di quelle previste negli anni 1980 di avere un grosso impatto sul clima globale e sull'ozono atmosferico (quello che blocca la luce ultravioletta: UV). Gli scienziati prevedono ora che anche un conflitto nucleare 'regionale' in cui esplodesse meno dell'1% dell'arsenale nucleare operativo di USA e Russia, produrrebbe abbastanza fumo da distruggere una gran quantità d'ozono, il che aumenterebbe enormemente la quantità di luce UV che raggiungerebbe la superficie terrestre. (xiii) La perdita di luce solare riscaldante produrrebbe le più basse temperature medie globali di superficie degli ultimi 1000 anni. Il freddo protratto ridurrebbe anche parecchio le precipitazioni globali. (xiv)

In altre parole, una guerra nucleare combattuta fra nazioni come India e Pakistan produrrebbe abbastanza fumo da rendere grigi i cieli azzurri della Terra. (xv) I risultati preliminari di studi in corso indicano che le conseguenze ambientali letali create da un cosiddetto conflitto **regionale** avrebbe effetti **globali** devastanti su tutte le popolazioni sulla Terra per le sue conseguenze negative sull'agricoltura. In uno scenario pessimista la conseguenza globale probabile sarebbe la carestia nucleare globale, con centinaia di milioni di persone ad alto rischio di morte per fame, una volta cessate le esportazioni di cereali dalle nazioni esportatrici dell'emisfero nord. (xvi)

Consideriamo ora le armi termonucleari strategiche degli arsenali operativi e all'erta in USA e Russia. Esse hanno un potere esplosivo complessivo almeno 600 volte maggiore di quello degli arsenali nucleari di India e Pakistan. Nel 2008 è stato predetto da scienziati che l'esplosione di parecchie migliaia d'armi nucleari strategiche USA e russe in grosse città causerebbe 770 milioni di morti immediate e fino a 180 milioni di tonnellate di fumo denso e nero. (xvii) Dieci giorni più tardi il fumo formerebbe un denso strato globale atmosferico che bloccherebbe circa il 70% della luce solare ricevibile alla superficie nell'emisfero Nord e circa il 35% di quella diretta all'emisfero Sud. (xviii) Il buio nucleare risultante causerebbe il rapido raffreddamento di oltre 20°C su vaste zone del Nord-America e di oltre 30° C su buona parte dell'Eurasia. Le temperature minime diurne calerebbero sotto zero nelle maggiori zone agricole dell'emisfero Nord per un periodo da uno a tre anni. Le temperature medie globali alla superficie diverrebbero più fredde di quelle provate 18.000 anni fa all'apice dell'ultima era glaciale.(xix) Gli effetti combinati dei cambiamenti climatici letali e della distruzione dell'ozono **eliminarebbero** le stagioni di sviluppo fitologico [- cioè, agricole -] per oltre un decennio. Avverrebbero catastrofici effetti climatici di durata pluriennale in regioni molto remote dalle zone bersaglio o dai paesi coinvolti nella guerra.(xx) In tali condizioni, è probabile che gran parte delle popolazioni umane e dei grandi animali morirebbe di fame.(xxi)

### *Eliminare le armi nucleari di pronto impiego*

Recenti studi scientifici revisionati da competenti di pari livello rendono chiaro che le conseguenze ambientali di virtualmente **qualsunque** guerra nucleare potrebbero uccidere [anche] centinaia di milioni di persone lontane dalla zona di guerra. L'esplosione anche solo di una piccola frazione degli arsenali nucleari USA e/o russi in una guerra danneggerebbe gravemente l'ambiente globale e gli ecosistemi che sostengono i sistemi agricoli dai quali dipende la società umana. Giacché circa un terzo delle armi nucleari strategiche USA e russe restano ad alta allerta, queste armi di pronto impiego rappresentano un meccanismo ben oliato di auto-distruzione per gran parte degli umani e molte altre forme di vita complesse.

Eppure né USA né Russia, né alcun'altra nazione in possesso di arsenali nucleari, hanno mai riconosciuto che una guerra combattuta con tali armi metterebbe in pericolo la continuazione dell'esistenza umana. Analogamente, nessun capo di queste nazioni ha incluso il potenziale apocalittico della guerra nucleare nella discussione generale del bisogno di "un mondo senza armi nucleari". Sono tutti davvero inconsapevoli di tale pericolo, o è piuttosto che non sono disposti ad ammettere che esista?

L'evitare di discutere in pubblico le conseguenze genuinamente suicide della guerra nucleare è una politica in gran parte prodotta collateralmente dalla mancata considerazione dei devastanti effetti che la guerra nucleare avrebbe sulla biosfera da parte degli Stati con armi nucleari. Nessuno di essi ha mai discusso o valutato gli effetti ambientali a lungo termine di una guerra combattuta con le loro armi nucleari. È sicuramente ora che tali valutazioni vengano svolte apertamente e pubblicamente.

Benché a USA e Russia non piaccia ammettere che le proprie armi nucleari strategiche di pronto impiego costituiscono una specifica minaccia, la verità è proprio questa: tali armi non possono essere considerate 'd'impiego sicuro' quando oltre 1700 di esse possono essere scagliate con un preavviso di solo pochi minuti. La capacità di lanciare queste armi in base a un falso allarme d'attacco rende possibile una guerra nucleare accidentale, e la guerra cibernetica può aumentare la probabilità d'incorrere in un falso allarme.

Le armi nucleari in ultima analisi non possono fornire una "sicurezza nazionale" poiché un singolo fallimento della deterrenza nucleare può metter fine alla storia umana. A meno che la deterrenza funzioni perfettamente per l'eternità, ci sarà una occasione nella quale gli arsenali nucleari finiranno per essere impiegati in una guerra. Dobbiamo abolire questi arsenali – prima che essi aboliscano noi.

---

i) I bersagli strategici USA comprendono le forze militari russe, le infrastrutture di sostegno bellico e di armi di distruzione di massa, e la dirigenza militare e politica. Kristensen H. "Obama e il Piano di Guerra

Nucleare”, *Federation of the American Scientists Brief*, febbraio 2010. Ottenuto da

<http://www.fas.org/programs/ssp/nukes/publications1/WarPlanIssueBrief2010.pdf>

- ii) Stima derivata da dati e cifre attuali di Taccuino Nucleare NRDC U.S. e Russe usati dal Dr. Bruce Blair nel suo “Rebuttal of the U.S. statement on the alert status of U.S. nuclear forces” [*Confutazione della dichiarazione USA sullo stato d’allerta delle forze nucleari USA*] sembra proprio che USA e Russia abbiano abbandonato il meccanismo di trasparenza dei precedenti accordi START, né hanno rilasciato alcun dato dal/sul Nuovo START.
- iii) S. Starr, Commander R. Green, E. Regehr, V. Yarynich, R. Collins, “New Terms for a Common Understanding of De-Alerting: Launch Before or After Detonation”, Sept 1, 2010, Nuclear Free Planet.org, Retrieved from <http://www.nuclearfreepplanet.org/articles/new-terms-for-a-common-understanding-of-de-alerting-launch-before-or-after-nuclear-detonation.html>
- iv) Affermazione nel Dibattito Generale nrel Primo Comitato delle United Nation, Christina Rocca, Permanent Representative of the United States to the Conference on Disarmament, Geneva Switzerland, October 9, 2007  
[http://www.nti.org/e\\_research/source\\_docs/us/departement\\_state/briefings\\_speeches\\_testimony/17.pdf](http://www.nti.org/e_research/source_docs/us/departement_state/briefings_speeches_testimony/17.pdf)
- v) Vedi <http://www.reachingcriticalwill.org/political/1com/1com07/res/L29.pdf> and <http://www.reachingcriticalwill.org/political/1com/1com10/gares/A%20RES%2065%2071.pdf>
- vi) Bruce G. Blair, “De -alerting Strategic Nuclear Forces,” in Sidney Drell and James Goodby, eds., *Reykjavik Revisited: Steps Toward a World Free of Nuclear Weapons* (Stanford, Calif.: Hoover Press, 2008), <http://www.hoover.org/publications/books/8145>
- vii) Blair B (2003). Hair-Trigger Missiles Risk Catastrophic Terrorism. Bruce Blair?s Nuclear Column, April 29. <http://www.cdi.org/blair/hair-trigger-dangers.cfm>
- viii) Pincus W (2007). ICBM Crews? Work Largely Unchanged Since the Cold War. November 23. A13. [http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/11/22/AR2007112201294\\_pf.html](http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/11/22/AR2007112201294_pf.html)
- ix) Vedi [http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/nuclear-weapons/issues/effects/PDFs/starr\\_climate\\_change.pdf](http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/nuclear-weapons/issues/effects/PDFs/starr_climate_change.pdf)
- x) S. Starr, “Catastrophic Climatic Consequences of Nuclear Conflict”, International Commission on Nuclear Non-Proliferation and Disarmament, December 2009, Retrieved from [http://www.icnnd.org/Documents/Starr\\_Nuclear\\_Winter\\_Oct\\_09.pdf](http://www.icnnd.org/Documents/Starr_Nuclear_Winter_Oct_09.pdf)
- xi) R. Turco, O. Toon, T. Ackermann, J. Pollack, and C. Sagan, “Nuclear Winter: Global consequences of multiple nuclear explosions”, *Science*, Vol. 222, No. 4630, December 1983, pp. 1283-1292.
- xii) A. Robock, L. Oman, G. Stenchikov, “Nuclear winter revisited with a modern climate model and current nuclear arsenals: Still catastrophic consequences”, *Journal of Geophysical Research – Atmospheres*, Vol. 112, No. D13, 2007. p. 4 of 14.
- xii) O. Toon , A. Robock, and R. Turco, “The Environmental Consequences of Nuclear War”, *Physics Today*, vol. 61, No. 12, 2008, p. 41. Retrieved from <http://climate.envsci.rutgers.edu/pdf/ToonRobockTurcoPhysicsToday.pdf>
- xiii) Mills M, Toon O, Turco R, Kinnison D, Garcia R (2008). Massive global ozone loss predicted following regional nuclear conflict. *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)*, Apr 8, vol. 105(14), pp.5307-12. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18391218>
- xiv) A. Robock, L. Oman, G. L. Stenchikov, O. B. Toon, C. Bardeen, and R. Turco, “Climatic consequences of regional nuclear conflicts”, *Atmospheric Chemistry and Physics*, Vol. 7, 2007, p. 2003-2012.
- xv) E. Harrell, “Regional Nuclear War and the Environment”, *Time Magazine*, January 22, 2009, Retrieved from <http://www.time.com/time/health/article/0,8599,1873164,00.html>
- xvi) O.B. Toon, A Robock. 2010: Local nuclear war, global suffering. *Scientific American*, 302, 74-81, Retrieved from <http://climate.envsci.rutgers.edu/pdf/RobockToonSciAmJan2010.pdf>
- xvii) O. B. Toon et al, “The Environmental Consequences of Nuclear War”, op. cit., p. 38.
- xviii) Personal correspondence with Dr. Luke Oman of NASA, Dec. 1, 2008
- xix) A. Robock, et al, “Nuclear winter revisited . . . op. cit., p. 6 of 14.
- xx) Ibid, p. 6 of 14.

Steven Starr, *scienziato senior, PSR (Physicians for Social Responsibility)*

22 agosto 2011

Traduzione di Miky Lanza per il Centro Sereno Regis in collaborazione con Antonino Drago

Titolo originale: Launch-Ready Nuclear Weapons: A Threat to All Nations and Peoples

[http://www.wagingpeace.org/articles/pdfs/2011\\_06\\_24\\_starr.pdf](http://www.wagingpeace.org/articles/pdfs/2011_06_24_starr.pdf)

[Stampa questo articolo](#)

## Non ci sono commenti

Commenta anche tu:



<input type="text"/>	Name (required)
<input type="text"/>	Mail (will not be published) (required)
<input type="text"/>	Website

