

*Antologia per le scuole superiori*

# *Il Magistero ecclesiale sulle armi nucleari*

## *Papa Giovanni XXIII: Pacem in Terris (1963, dopo la crisi di Cuba)*

### *Disarmo*

59. Ci è pure doloroso constatare come nelle comunità politiche economicamente più sviluppate si siano creati e si continuano a creare armamenti giganteschi; come a tale scopo venga assorbita una percentuale altissima di energie spirituali e di risorse economiche; gli stessi cittadini di quelle comunità politiche siano sottoposti a sacrifici non lievi; mentre altre comunità politiche vengono, di conseguenza, private di collaborazioni indispensabili al loro sviluppo economico e al loro progresso sociale.

Gli armamenti, come è noto, si sogliono giustificare adducendo il motivo che se una pace oggi è possibile, non può essere che la pace fondata sull'equilibrio delle forze. Quindi se una comunità politica si arma, le altre comunità politiche devono tenere il passo ed armarsi esse pure. E se una comunità politica produce armi atomiche, le altre devono pure produrre armi atomiche di potenza distruttiva pari.

60. In conseguenza gli esseri umani vivono sotto l'incubo di un uragano che potrebbe scatenarsi ad ogni istante con una travolgente inimmaginabile. Giacché le armi ci sono; e se è difficile persuadersi che vi siano persone capaci di assumersi la responsabilità delle distruzioni e dei dolori che una guerra causerebbe, non è escluso che un fatto imprevedibile ed incontrollabile possa far scoccare la scintilla che metta in moto l'apparato bellico. Inoltre va pure tenuto presente che se anche una guerra a fondo, grazie all'efficacia deterrente delle stesse armi, non avrà luogo, è giustificato il timore che il fatto della sola continuazione degli esperimenti nucleari a scopi bellici possa avere conseguenze fatali per la vita sulla terra.

Per cui giustizia, saggezza ed umanità domandano che venga arrestata la corsa agli armamenti, si riducano simultaneamente e reciprocamente gli armamenti già esistenti; si mettano al bando le armi nucleari; e si pervenga finalmente al disarmo integrato da controlli efficaci. "Non si deve permettere — proclama [Pio XII](#) — che la sciagura di una guerra mondiale con le sue rovine economiche e sociali e le sue aberrazioni e perturbamenti morali si rovesci per la terza volta sull'umanità" [Cf. [Radiomessaggio natalizio](#) di Pio XII, 1941.].

61. Occorre però riconoscere che l'arresto agli armamenti a scopi bellici, la loro effettiva riduzione, e, a maggior ragione, la loro eliminazione sono impossibili o quasi, se nello stesso tempo non si procedesse ad un disarmo integrale; se cioè non si smontano anche gli spiriti, adoprando sinceramente a dissolvere, in essi, la psicosi bellica: il che comporta, a sua volta, che al criterio della pace che si regge sull'equilibrio degli armamenti, si sostituisca il principio che la vera pace si può costruire soltanto nella vicendevole fiducia. Noi riteniamo che si tratti di un obiettivo che può essere conseguito. Giacché esso è reclamato dalla retta ragione, è desideratissimo, ed è della più alta utilità.

62. È un obiettivo reclamato dalla ragione. È evidente, o almeno dovrebbe esserlo per tutti, che i rapporti fra le comunità politiche, come quelli fra i singoli esseri umani, vanno regolati non facendo ricorso alla forza delle armi, ma nella luce della ragione; e cioè nella verità, nella giustizia, nella solidarietà operante.

È un obiettivo desideratissimo. Ed invero chi è che non desidera ardentissimamente che il pericolo della guerra sia eliminato e la pace sia salvaguardata e consolidata?

È un obiettivo della più alta utilità. Dalla pace tutti traggono vantaggi: individui, famiglie, popoli, l'intera famiglia umana. Risuonano ancora oggi severamente ammonitrici le parole di [Pio XII](#): "Nulla è perduto con la pace. Tutto può essere perduto con la guerra" [4Cf. [Radiomessaggio](#) di Pio XII, 24 agosto 1939.].

63. Perciò come vicario di Gesù Cristo, Salvatore del mondo e artefice della pace, e come interprete dell'anelito più profondo dell'intera famiglia umana, seguendo l'impulso del nostro animo, preso dall'ansia di bene per tutti, ci sentiamo in dovere di scongiurare gli uomini, soprattutto quelli che sono investiti di responsabilità pubbliche, a non risparmiare fatiche per imprimere alle cose un corso ragionevole ed umano.

Nelle assemblee più alte e qualificate considerino a fondo il problema della ricomposizione pacifica dei rapporti tra le comunità politiche su piano mondiale: ricomposizione fondata sulla mutua fiducia, sulla sincerità nelle trattative, sulla fedeltà agli impegni assunti. Scrutinino il problema fino a individuare il punto donde è possibile iniziare l'avvio verso intese leali, durature, feconde.

Da parte nostra non cesseremo di implorare le benedizioni di Dio sulle loro fatiche, affinché apportino risultati positivi.

### *Segni dei tempi*

67. Si diffonde sempre più tra gli esseri umani la persuasione che le eventuali controversie tra i popoli non debbono essere risolte con il ricorso alle armi; ma invece attraverso il negoziato.

Vero è che sul terreno storico quella persuasione è piuttosto in rapporto con la forza terribilmente distruttiva delle armi moderne; ed è alimentata dall'orrore che suscita nell'animo anche solo il pensiero delle distruzioni immani e dei dolori immensi che l'uso di quelle armi apporterebbe alla famiglia umana; per cui riesce quasi impossibile pensare che nell'era atomica la guerra possa essere utilizzata come strumento di giustizia. .

Perciò in questa nostra età che si gloria della forza atomica, è fuori della ragione (*alienum a ratione*) pensare che la guerra ormai possa essere utilizzata come strumento di giustizia (*bellum iam aptum esse ad violata iura sarcienda*). (correzione della traduzione curiale dal latino)

Però tra i popoli, purtroppo, spesso regna ancora la legge del timore. Ciò li sospinge a approfondire spese favolose in armamenti: non già, si afferma — né vi è motivo per non credervi — per aggredire, ma per dissuadere gli altri dall'aggressione.

È lecito tuttavia sperare che gli uomini, incontrandosi e negoziando, abbiano a scoprire meglio i vincoli che li legano, provenienti dalla loro comune umanità e abbiano pure a scoprire che una fra le più profonde esigenze della loro comune umanità è che tra essi e tra i rispettivi popoli regni non il timore, ma l'amore: il quale tende ad esprimersi nella collaborazione leale, multiforme, apportatrice di molti beni.

## ***Concilio Vaticano II: Gaudium et Spes – (1965, sott. aggiunte)***

### **Sezione 1: Necessità di evitare la guerra**

## **79. Il dovere di mitigare l'umanità della guerra**

Sebbene le recenti guerre abbiano portato al nostro mondo gravissimi danni sia materiali che morali, ancora ogni giorno in qualche punto della terra la guerra continua a produrre le sue devastazioni. Anzi dal momento che in essa si fa uso di armi scientifiche di ogni genere, la sua atrocità minaccia di condurre i combattenti ad una barbarie di gran lunga superiore a quella dei tempi passati. La complessità inoltre delle odierne situazioni e la intricata rete delle relazioni internazionali fanno sì che vengano portate in lungo, con nuovi metodi insidiosi e sovversivi, guerre più o meno larvate. In molti casi il ricorso ai sistemi del terrorismo è considerato anch'esso una nuova forma di guerra.

Davanti a questo stato di degradazione dell'umanità, il Concilio intende innanzi tutto richiamare alla mente il valore immutabile del diritto naturale delle genti e dei suoi principi universali. La stessa coscienza del genere umano proclama quei principi con sempre maggiore fermezza e vigore. *Le azioni pertanto che deliberatamente si oppongono a quei principi e gli ordini che comandano tali azioni sono crimini, né l'ubbidienza cieca può scusare coloro che li eseguono. Tra queste azioni vanno innanzi tutto annoverati i metodi sistematici di sterminio di un intero popolo, di una nazione o di una minoranza etnica; orrendo delitto che va condannato con estremo rigore. Deve invece essere sostenuto il coraggio di coloro che non temono di opporsi apertamente a quelli che ordinano tali misfatti*

.... La potenza delle armi non rende legittimo ogni suo uso militare o politico. Né per il fatto che una guerra è ormai disgraziatamente scoppiata, diventa per questo lecita ogni cosa tra le parti in conflitto.

## **80. La guerra totale**

Il progresso delle armi scientifiche ha enormemente accresciuto l'orrore e l'atrocità della guerra. Le azioni militari, infatti, se condotte con questi mezzi, possono produrre distruzioni immani e indiscriminate, che superano pertanto di gran lunga i limiti di una legittima difesa. Anzi, se mezzi di tal genere, quali ormai si trovano negli arsenali delle grandi potenze, venissero pienamente utilizzati, si avrebbe la reciproca e pressoché totale distruzione delle parti contendenti, senza considerare le molte devastazioni che ne deriverebbero nel resto del mondo e gli effetti letali che sono la conseguenza dell'uso di queste armi.

Tutte queste cose ci obbligano a considerare l'argomento della guerra con mentalità completamente nuova. Sappiano gli uomini di questa età che dovranno rendere severo conto dei loro atti di guerra, perché il corso dei tempi futuri dipenderà in gran parte dalle loro decisioni di oggi.

Avendo ben considerato tutte queste cose, questo sacro Concilio, facendo proprie le condanne della guerra totale già pronunciate dai recenti sommi Pontefici dichiara:

*Ogni atto di guerra, che mira indiscriminatamente alla distruzione di intere città o di vaste regioni e dei loro abitanti, è delitto contro Dio e contro la stessa umanità e va condannato con fermezza e senza esitazione.*

Il rischio caratteristico della guerra moderna consiste nel fatto che essa offre quasi l'occasione a coloro che posseggono le più moderne armi scientifiche di compiere tali delitti e, per una certa inesorabile concatenazione, può sospingere le volontà degli uomini alle più atroci decisioni. Affinché dunque non debba mai più accadere questo in futuro, i vescovi di tutto il mondo, ora

riuniti, scongiurano tutti, in modo particolare i governanti e i supremi comandanti militari a voler continuamente considerare, davanti a Dio e davanti alla umanità intera, l'enorme peso della loro responsabilità.

### ***81. La corsa agli armamenti***

Le armi scientifiche, è vero, non vengono accumulate con l'unica intenzione di poterle usare in tempo di guerra. Poiché infatti si ritiene che la solidità della difesa di ciascuna parte dipenda dalla possibilità fulminea di rappresaglie, questo ammassamento di armi, che va aumentando di anno in anno, serve, in maniera certo paradossale, a dissuadere eventuali avversari dal compiere atti di guerra. E questo è ritenuto da molti il mezzo più efficace per assicurare oggi una certa pace tra le nazioni.

Qualunque cosa si debba pensare di questo metodo dissuasivo, si convincano gli uomini che la corsa agli armamenti, alla quale si rivolgono molte nazioni, non è una via sicura per conservare saldamente la pace, né il cosiddetto equilibrio che ne risulta può essere considerato pace vera e stabile. Le cause di guerra, anziché venire eliminate da tale corsa, minacciano piuttosto di aggravarsi gradatamente. E mentre si spendono enormi ricchezze per la preparazione di armi sempre nuove, diventa poi impossibile arrecare sufficiente rimedio alle miserie così grandi del mondo presente. Anziché guarire veramente, nel profondo, i dissensi tra i popoli, si finisce per contagiare anche altre parti del mondo. Nuove strade converrà cercare partendo dalla riforma degli spiriti, perché possa essere rimosso questo scandalo e al mondo, liberato dall'ansietà che l'opprime, possa essere restituita una pace vera.

È necessario pertanto ancora una volta dichiarare: *la corsa agli armamenti è una delle piaghe più gravi dell'umanità e danneggia in modo intollerabile i poveri; e c'è molto da temere che, se tale corsa continuerà, produrrà un giorno tutte le stragi, delle quali va già preparando i mezzi. ...*

### ***82. La condanna assoluta della guerra e l'azione internazionale per evitarla***

*È chiaro pertanto che dobbiamo con ogni impegno sforzarci per preparare quel tempo nel quale, mediante l'accordo delle nazioni, si potrà interdire del tutto qualsiasi ricorso alla guerra.* Questo naturalmente esige che venga istituita un'autorità pubblica universale, da tutti riconosciuta, la quale sia dotata di efficace potere per garantire a tutti i popoli sicurezza, osservanza della giustizia e rispetto dei diritti.

Né ci inganni una falsa speranza. Se non verranno in futuro conclusi stabili e onesti trattati di pace universale, rinunciando ad ogni odio e inimicizia, l'umanità che, pur avendo compiuto mirabili conquiste nel campo scientifico, si trova già in grave pericolo, sarà forse condotta funestamente a quell'ora, in cui non potrà sperimentare altra pace che la pace terribile della morte.

La Chiesa di Cristo nel momento in cui, posta in mezzo alle angosce del tempo presente, pronuncia tali parole, non cessa tuttavia di nutrire la più ferma speranza. Agli uomini della nostra età essa intende presentare con insistenza, sia che l'accolgano favorevolmente, o la respingano come importuna, il messaggio degli apostoli: a Ecco ora il tempo favorevole » per trasformare i cuori, «ecco ora i giorni della salvezza».

**Papa Giovanni Paolo II** *Discorso agli scienziati* (Unesco, Parigi, 2 giugno 1980)

Allorché la scienza è chiamata ad essere al servizio della vita dell'uomo, si constata troppo sovente che essa è asservita a scopi che sono distruttori della vera dignità dell'uomo e della vita umana. E' il caso della ricerca scientifica quando è orientata verso questi scopi o quando i suoi risultati sono applicati a fini contrari al bene dell'umanità. Questo si verifica tanto nell'ambito della manipolazione genetica e della sperimentazione biologica che in quello degli armamenti chimici, batteriologici e nucleari.

Due considerazioni mi guidano a sottoporre particolarmente alla vostra riflessione la minaccia nucleare che pesa sul mondo d'oggi e che, se non viene scongiurata, potrebbe condurre alla distruzione dei frutti della cultura, dei prodotti della civiltà elaborati attraverso i secoli da generazioni successive di uomini che hanno creduto nel primato dello spirito e che non hanno risparmiato né i loro sforzi né le loro fatiche. La prima considerazione è questa. Ragioni geopolitiche, problemi economici di dimensione mondiale, terribili incomprensioni, orgogli nazionali feriti, il materialismo della nostra epoca e la decadenza dei valori morali hanno condotto il nostro mondo ad una situazione d'instabilità, a un equilibrio fragile, che rischia d'esser distrutto da un momento all'altro in seguito ad errori di giudizio, d'informazione o d'interpretazione. Un'altra considerazione si aggiunge a questa inquietante prospettiva. Si può, ai nostri giorni, essere ancora sicuri che la rottura dell'equilibrio non porterà alla guerra e a una guerra che non esiterebbe a ricorrere alle armi nucleari? Fino ad oggi si è detto che le armi nucleari hanno costituito una forza di dissuasione che ha impedito lo scoppio di una guerra più grande, ed è probabilmente vero. Ma ci si può nello stesso tempo chiedere se sarà sempre così. Le armi nucleari di qualsiasi ordine di grandezza o di qualsiasi tipo siano, si perfezionano ogni anno di più e si aggiungono all'arsenale di un numero crescente di paesi. Come si potrà essere sicuri che l'uso delle armi nucleari, anche ai fini di difesa nazionale o in conflitti limitati, non trascinerà con sé una scalata inevitabile portando a una distruzione che l'umanità non potrà mai né prendere in considerazione, né accettare?

Ma non è a voi, uomini di scienza e di cultura, che devo domandare di non chiudere gli occhi su ciò che una guerra nucleare può rappresentare per l'umanità intera (cfr. «Insegnamenti di Giovanni Paolo II», III,1 [1 genn. 1980] 3ss)

22. Signore e signori, il mondo non potrà proseguire a lungo su questa via. All'uomo che ha preso coscienza della situazione e della posta in gioco, che si ispira anche al senso elementare delle responsabilità che incombono a ciascuno, una convinzione s'impone, che è allo stesso tempo un'imperativo morale: bisogna mobilitare le coscienze! Bisogna aumentare gli sforzi delle coscienze umane nella misura della tensione tra il bene e il male alla quale sono sottoposti gli uomini alla fine del XX secolo.

Bisogna convincersi della priorità dell'etica sulla tecnica, del primato della persona sulle cose, della superiorità dello spirito sulla materia (cfr. Ioannis Pauli PP II «[Redemptor Hominis](#)», 16). La causa dell'uomo sarà servita se la scienza si allea alla coscienza. L'uomo di scienza aiuterà veramente l'umanità se conserverà il «senso della trascendenza dell'uomo sul mondo e di Dio sull'uomo» («Insegnamenti di Giovanni Paolo II», II,2 [10 nov. 1979] 1109). Così, cogliendo l'occasione della mia presenza oggi nella sede dell'Unesco io, figlio dell'umanità e Vescovo di Roma, mi indirizzo direttamente a voi, uomini di scienza, a voi che siete qui riuniti, a voi che siete le più alte autorità in tutti gli ambienti della scienza moderna. E mi indirizzo, attraverso voi, ai vostri colleghi e amici di tutti i paesi e di tutti i continenti.

Mi indirizzo a voi in nome di questa terribile minaccia che pesa sull'umanità e, allo stesso tempo, in nome dell'avvenire e del bene di questa umanità del mondo intero. E vi supplico: dispieghiamo tutti gli sforzi per instaurare e rispettare, in tutti gli ambiti della scienza, il primato

dell'etica. Dispieghiamo soprattutto i nostri sforzi per preservare la famiglia umana dall'orribile prospettiva della guerra nucleare!...

Mi indirizzo prima di tutto ad ogni uomo di scienza individualmente e a tutta la comunità scientifica internazionale. Tutti insieme voi siete una potenza enorme: la potenza delle intelligenze e delle coscienze! Mostratevi più potenti dei più potenti del nostro mondo contemporaneo! Decidetevi a dar prova della più nobile solidarietà con l'umanità: quella che è fondata sulla dignità della persona umana. Costruite la pace cominciando dal fondamento: il rispetto di tutti i diritti dell'uomo, quelli che sono legati alla sua dimensione materiale ed economica come quelli che sono legati alla dimensione spirituale e interiore della sua esistenza in questo mondo.

Possa ispirarvi la saggezza. Possa guidarvi l'amore, quell'amore che soffocherà la minaccia crescente dell'odio e della distruzione! Uomini di scienza, impegnate tutta la vostra autorità morale per salvare l'umanità dalla distruzione nucleare.

## **Papa Giovanni Paolo II – *Hiroshima*, Incontro con scienziati e rappresentanti dell'università delle Nazioni Unite, 25 febbraio 1981**

2. Signore e Signori, siamo riuniti oggi qui a Hiroshima: e vorrei farvi sapere quanto sono profondamente convinto che ci è offerta un'occasione storica per riflettere insieme sulla responsabilità della scienza e della tecnologia in questo nostro tempo segnato, com'è, da tante speranze e da tante angosce. A Hiroshima, i fatti parlano da sé, e in maniera drammatica, indimenticabile e unica. Di fronte a una tragedia indimenticabile, che tocca tutti noi in quanto esseri umani, come potremmo mancare di esprimere i nostri sentimenti di fratellanza e la nostra profonda solidarietà per le terribili ferite inflitte a quelle città del Giappone che portano il nome di Hiroshima e di Nagasaki?

Queste ferite hanno colpito tutta la famiglia umana. Hiroshima e Nagasaki: pochi avvenimenti nella storia hanno avuto le stesse conseguenze sulla coscienza dell'uomo. I rappresentanti del mondo della scienza non furono i meno colpiti dalla crisi morale causata nel mondo dall'esplosione della prima bomba atomica. La mente umana fece, in realtà, una scoperta terribile. Noi ci rendemmo conto con orrore che l'energia nucleare sarebbe stata, da allora in poi, disponibile come arma di devastazione; e di fatto allora apprendemmo che questo terribile strumento era stato usato, per la prima volta, a scopi militari. E allora nacque la domanda che non ci abbandonerà più: Sarà quest'arma, perfezionata e moltiplicata oltre misura, usata domani? E, in caso affermativo, non distruggerebbe probabilmente la famiglia umana, i suoi membri e tutte le conquiste della civiltà?

3. Signore e Signori, voi che dedicate la vostra vita alle scienze moderne, voi per primi siete in grado di valutare i disastri che una guerra nucleare potrebbe infliggere alla famiglia umana. Io so che, fin dall'esplosione della prima bomba atomica, molti di voi si sono ansiosamente preoccupati della responsabilità della scienza moderna e della tecnologia che è frutto di quella scienza. In numerosi Paesi, associazioni di studiosi e di ricercatori esprimono l'ansia del mondo scientifico di fronte a un uso irresponsabile della scienza, che troppo spesso arreca gravi danni all'equilibrio della natura, o trascina con sé la rovina e l'oppressione dell'uomo sull'uomo. Si pensi, in primo luogo, alla fisica, alla chimica, alla biologia e alla genetica; giustamente voi ne condannate le applicazioni o gli esperimenti che arrecano detrimento all'umanità. Ma si hanno in comportamento umano, quando vengono utilizzate per manipolare le persone, per soffocare le intelligenze, le anime, la dignità e la libertà. La critica alla scienza e alla tecnologia qualche volta è così severa che si avvicina a una condanna della scienza stessa. Al contrario, la scienza e la tecnologia sono un

prodotto meraviglioso della creatività umana che è un dono di Dio, dal momento che ci hanno fornito possibilità meravigliose, di cui beneficiamo con animo grato. Ma noi sappiamo che questo potenziale non è neutro: esso può essere usato sia per il progresso dell'uomo, sia per la sua degradazione. Come voi, anch'io sono vissuto in questo tempo, che chiamerei il "tempo del dopo-Hiroshima", e condivido le vostre ansietà. *Oggi mi sento ispirato a dirvi questo: certamente è giunto il momento per la nostra società, e specialmente per il mondo della scienza, di rendersi conto che il futuro dell'umanità dipende, come mai prima d'ora, dalle nostre comuni scelte morali.*

6. Il nostro futuro su questo pianeta, esposto com'è al rischio dell'annientamento nucleare, dipende da un solo fattore: l'umanità deve attuare un rivolgimento morale. Nell'attuale momento storico ci deve essere una mobilitazione generale di tutti gli uomini e donne di buona volontà. L'umanità è chiamata a fare un ulteriore passo in avanti, un passo verso la civiltà e la saggezza. Una mancanza di civiltà, una ignoranza dei veri valori dell'uomo, portano il rischio della distruzione dell'umanità. Dobbiamo diventare più saggi....

Ma soprattutto, in questo Paese del Giappone, rinomato per la sua creatività, insieme culturale e tecnologica, un Paese con tanti uomini di scienza, studiosi, scrittori, pensatori religiosi, mi permetto di lanciare uno specialissimo appello....

Noi dobbiamo dire all'uomo di oggi: non dubitare, il tuo futuro è nelle tue mani. La costruzione di una umanità più giusta o di una comunità internazionale più unita non è un sogno o un ideale vano. È un imperativo morale, un dovere sacro, che il genio intellettuale e spirituale dell'uomo può affrontare mediante una nuova mobilitazione dei talenti e delle energie di ognuno e sfruttando tutte le risorse tecniche e culturali dell'uomo.

8. ... Secondo alcune stime, per esempio, circa la metà dei ricercatori nel mondo sono impegnati per scopi militari. È morale che la famiglia umana continui ancora in questa direzione?

9. La scienza e la tecnologia sono sempre state parte della cultura dell'uomo, ma oggi assistiamo alla rapida crescita di una tecnologia che sembra aver distrutto il suo equilibrio con le dimensioni della cultura intervenendo come un elemento di divisione. Questo è il grande problema che la società moderna deve risolvere. La scienza e la tecnologia sono i fattori più dinamici dello sviluppo della società odierna, ma i loro limiti intrinseci non le rendono capaci, da sole, di provvedere una forza che garantisca l'unità della cultura. Come può allora una cultura assumere in se la scienza e la tecnologia, con tutto il loro dinamismo, senza perdere la propria identità?

Vi sono *tre tentazioni* da evitare a questo riguardo. La prima è la tentazione di perseguire lo sviluppo tecnologico come fine a se stesso, un tipo di sviluppo che ha per sua unica norma quella della sua stessa crescita e affermazione, quasi realtà autonoma fra la natura e la realtà propriamente umana, e che impone all'uomo l'inevitabile realizzazione delle sue sempre nuove possibilità, come se si dovesse far sempre ciò che è tecnicamente possibile. La seconda tentazione è quella di asservire lo sviluppo tecnologico all'utilità economica in conformità con la logica del profitto o dell'espansione economica senza fine, creando così vantaggi per alcuni e lasciando altri nella povertà, senza preoccuparsi del vero bene comune dell'umanità, facendo della tecnologia uno strumento al servizio dell'ideologia dell'"avere". In terzo luogo, c'è anche la tentazione di asservire lo sviluppo tecnologico alla acquisizione, o al mantenimento del potere come accade quando lo si usa per scopi militari, e dovunque si manipolano i popoli per poterli dominare.

10.... Usando tutti i mezzi onesti ed efficaci, assicuratevi che prevalga una visione totale dell'uomo e una generosa idea della cultura.... Voi avrete successo nel vostro compito se insisterete con convinzione sul concetto che "la scienza e la tecnologia trovano la loro giustificazione nel

servizio che esse rendono all'uomo e all'umanità"; e che la scienza razionale deve collegarsi con una serie di campi della conoscenza largamente aperti ai valori spirituali. Sollecito vivamente gli uomini di scienza, i centri di ricerca e le università a studiare più a fondo i problemi etici della società tecnologica, un argomento che già sta impegnando l'attenzione di un buon numero di moderni pensatori....

13. In una parola, credo che la nostra generazione si trova ad affrontare una grande sfida morale, che consiste nell'armonizzare i valori della scienza e i valori della coscienza.... La causa dell'uomo sarà servita se la scienza si allea alla coscienza. L'uomo di scienza aiuterà veramente l'umanità se conserverà "il senso della trascendenza dell'uomo sul mondo e di Dio sull'uomo" (Giovanni Paolo II, *Discorso alla Accademia Pontificia delle Scienze* 10 novembre (1979)...

### **Papa Giovanni Paolo II Enciclica *Sollicitudo rei socialis* (1987)**

24... Ci troviamo così di fronte a uno strano fenomeno: mentre gli aiuti economici e i piani di sviluppo si imbattono nell'ostacolo di barriere ideologiche insuperabili, di barriere tariffarie e di mercato, le armi di qualsiasi provenienza circolano con quasi assoluta libertà nelle varie parti del mondo. E nessuno ignora-come rileva il recente Documento della [Pontificia Commissione Iustitia et Pax](#) sul debito internazionale (Al servizio della comunità umana: un approccio etico del debito internazionale (27 dicembre 1986), III.2.1) che in certi casi i capitali, dati in prestito dal mondo dello sviluppo, son serviti ad acquistare armamenti nel mondo non sviluppato. Se a tutto questo si aggiunge il pericolo tremendo, universalmente conosciuto, rappresentato dalle armi atomiche accumulate fino all'incredibile, la conclusione logica appare questa: *il panorama del mondo odierno, compreso quello economico, anziché rivelare preoccupazione per un vero sviluppo che conduca tutti verso una vita «più umana» - come auspicava l'Enciclica [Populorum Progressio](#)<sup>43</sup> -, sembra destinato ad avviarci più rapidamente verso la morte.* Le conseguenze di tale stato di cose si manifestano nell'acuirsi di una piaga tipica e rivelatrice degli squilibri e dei conflitti del mondo contemporaneo: i milioni di rifugiati, a cui guerre, calamità naturali, persecuzioni e discriminazioni di ogni tipo hanno sottratto la casa, il lavoro, la famiglia e la patria....

### **Papa Giovanni Paolo II: Enciclica *Centesimus annus* - 1991**

18. .... Una folle corsa agli armamenti assorbe le risorse necessarie per lo sviluppo delle economie interne e per l'aiuto alle Nazioni più sfavorite. Il progresso scientifico e tecnologico, che dovrebbe contribuire al benessere dell'uomo, viene trasformato in uno strumento di guerra: scienza e tecnica sono usate per produrre armi sempre più perfezionate e distruttive, mentre ad un'ideologia, che è perversione dell'autentica filosofia, si chiede di fornire giustificazioni dottrinali per la nuova guerra. E questa non è solo attesa e preparata, ma è anche combattuta con enorme spargimento di sangue in varie parti del mondo. La logica dei blocchi, o imperi, denunciata nei Documenti della Chiesa e di recente nell'Enciclica [Sollicitudo rei socialis](#),<sup>50</sup> fa sì che le controversie e discordie insorgenti nei Paesi del Terzo Mondo siano sistematicamente incrementate e sfruttate per creare difficoltà all'avversario.

### **Papa Benedetto XVI *Basilica Vaticana* - Pentecoste Domenica, 31-5-2009**

Accennavo all'inizio al confronto tra Gesù e la figura mitologica di Prometeo, che richiama un aspetto caratteristico dell'uomo moderno. Impossessatosi delle energie del cosmo – il "fuoco" –

l'essere umano sembra oggi affermare se stesso come dio e voler trasformare il mondo escludendo, mettendo da parte o addirittura rifiutando il Creatore dell'universo. L'uomo non vuole più essere immagine di Dio, ma di se stesso; si dichiara autonomo, libero, adulto. Evidentemente tale atteggiamento rivela un rapporto non autentico con Dio, conseguenza di una falsa immagine che di Lui si è costruita, come il figlio prodigo della parabola evangelica che crede di realizzare se stesso allontanandosi dalla casa del padre. Nelle mani di un uomo così, il "fuoco" e le sue enormi potenzialità diventano pericolosi: possono ritorcersi contro la vita e l'umanità stessa, come dimostra purtroppo la storia. A perenne monito rimangono le tragedie di Hiroshima e Nagasaki, dove l'energia atomica, utilizzata per scopi bellici, ha finito per seminare morte in proporzioni inaudite.

### **Papa Francesco 7 dicembre 2014**

Le conseguenze umanitarie delle armi nucleari sono prevedibili e planetarie. Mentre spesso ci si concentra sul potenziale delle armi nucleari per le uccisioni di massa, si deve porre maggior attenzione sulle "sofferenze non necessarie" causate dal loro uso. I codici militari e il diritto internazionale, tra gli altri, hanno da tempo condannato persone che hanno inflitto sofferenze non necessarie. Se simili sofferenze sono condannate nel corso di una guerra convenzionale, allora dovrebbero ben di più essere condannate nel caso di conflitto nucleare. Vi sono coloro, tra noi, che sono vittime di tali armi; essi ci mettono in guardia a non commettere gli stessi irreparabili errori, che hanno devastato popolazioni e la creazione. Porgo i miei calorosi saluti agli *Hibakusha*, come pure alle altre vittime degli esperimenti delle armi nucleari, presenti a questo incontro. Incoraggio tutti loro ad essere voci profetiche, richiamando la famiglia umana ad un più profondo apprezzamento della bellezza, dell'amore, della cooperazione e della fraternità, ricordando allo stesso tempo al mondo i rischi delle armi nucleari, le quali hanno il potenziale di distruggere noi e la civiltà.

### **Papa Francesco *Enciclica Laudato sii***

57. E' prevedibile che, di fronte all'esaurimento di alcune risorse, si vada creando uno scenario favorevole per nuove guerre, mascherate con nobili rivendicazioni. La guerra causa sempre gravi danni all'ambiente e alla ricchezza culturale dei popoli, e i rischi diventano enormi quando si pensa alle armi nucleari e a quelle biologiche. Infatti «nonostante che accordi internazionali proibiscano la guerra chimica, batteriologica e biologica, sta di fatto che nei laboratori continua la ricerca per lo sviluppo di nuove armi offensive, capaci di alterare gli equilibri naturali».[

104. Tuttavia non possiamo ignorare che l'energia nucleare, la biotecnologia, l'informatica, la conoscenza del nostro stesso DNA e altre potenzialità che abbiamo acquisito ci offrono un tremendo potere. Anzi, danno a coloro che detengono la conoscenza e soprattutto il potere economico per sfruttarla un dominio impressionante sull'insieme del genere umano e del mondo intero. Mai l'umanità ha avuto tanto potere su sé stessa e niente garantisce che lo utilizzerà bene, soprattutto se si considera il modo in cui se ne sta servendo. Basta ricordare le bombe atomiche lanciate in pieno XX secolo, come il grande spiegamento di tecnologia ostentato dal nazismo, dal comunismo e da altri regimi totalitari al servizio dello sterminio di milioni di persone, senza dimenticare che oggi la guerra dispone di strumenti sempre più micidiali. In quali mani sta e in quali può giungere tanto potere? È terribilmente rischioso che esso risieda in una piccola parte dell'umanità.

### **Papa Francesco: Angelus del 9 agosto 2015-09-30**

Cari fratelli e sorelle, settant'anni fa, il 6 e il 9 agosto del 1945, avvennero i tremendi bombardamenti atomici su Hiroshima e Nagasaki. A distanza di tanto tempo, questo tragico evento suscita ancora orrore e repulsione. Esso è diventato il simbolo dello smisurato potere distruttivo

dell'uomo quando fa un uso distorto dei progressi della scienza e della tecnica, e costituisce un monito perenne all'umanità, affinché ripudi per sempre la guerra e bandisca le armi nucleari e ogni arma di distruzione di massa. Questa triste ricorrenza ci chiama soprattutto a pregare e a impegnarci per la pace, per diffondere nel mondo un'etica di fraternità e un clima di serena convivenza tra i popoli. Da ogni terra si levi un'unica voce: no alla guerra, no alla violenza, sì al dialogo, sì alla pace! Con la guerra sempre si perde. L'unico modo di vincere una guerra è non farla.

## **La posizione attuale della Santa Sede**

L'arcivescovo Auza, Osservatore Permanente della Santa Sede all'ONU il 14 ott. 2014

La promessa centrale del Trattato di non proliferazione di un disarmo graduale da parte degli Stati dotati di armi nucleari, mentre gli Stati privi di armi nucleari si sarebbero astenuti dall'acquisirle, è *a un punto morto*. La Santa Sede continua a ritenere che una politica di deterrenza nucleare permanente metta a repentaglio il processo di disarmo nucleare e di non proliferazione. La mia Delegazione, pertanto, esorta questo Comitato, e i preparativi per la nona Conferenza di revisione del Trattato di non proliferazione, a concentrarsi sulla necessità di andare oltre la deterrenza nucleare e di lavorare per instaurare una pace duratura fondata sulla fiducia reciproca piuttosto che uno stato di mera non-belligeranza fondata sulla logica della mutua distruzione.

A tale riguardo la Santa Sede esorta tutti gli Stati a firmare e/o a ratificare il Trattato sull'interdizione globale degli esperimenti nucleari senza ulteriore indugio, poiché è un elemento centrale del regime internazionale di disarmo nucleare e di non proliferazione.

Inoltre, la mia Delegazione ritiene che l'istituzione di zone libere da armi di distruzione di massa sarebbe un grande passo nella giusta direzione, poiché dimostrerebbe che di fatto possiamo andare verso un accordo universale per eliminare tutte le armi di distruzione di massa.

*Per la conferenza per la revisione del Trattato di non proliferazione delle armi nucleari. Mercoledì, 29 aprile 2015 (purtroppo la conferenza si è conclusa con il non accoglimento di un appello dell'Austria e di 130 Paesi per il bando delle armi nucleari)*

Quest'anno ricorre il settantesimo anniversario delle bombe nucleari sganciate su Hiroshima e Nagasaki. Le vittime sono ancora tra noi. Gli *hibakusha* sono una testimonianza vivente che ci chiama tutti a prendere oggi le giuste decisioni se non vogliamo affrontare situazioni simili domani. Hiroshima e Nagasaki dovrebbero essere un richiamo dell'importanza delle Conferenze di revisione del Trattato di non proliferazione quale strumento per liberare l'umanità dai rischi della guerra nucleare. La ragione stessa del Trattato è ancorata nella dignità della persona umana e nel riconoscimento collettivo delle conseguenze umanitarie catastrofiche di qualsiasi esplosione nucleare.

Gli arsenali nucleari del mondo contengono ancora fin troppe di queste armi. La teoria della deterrenza nucleare è troppo ambigua per rappresentare una base stabile e globale della sicurezza mondiale e dell'ordine internazionale. Al contrario, tali armi sono di per sé inumane e non etiche. Per questo è stato negoziato il Trattato di non proliferazione. Le speranze riposte da alcuni nel sistema di deterrenza quale strategia per prevenire l'uso di armi nucleari e per creare una sicurezza stabile non hanno prodotto il genere di pace e di stabilità che ci si aspettava.

.... I rischi e l'instabilità collegati all'esistenza di armi nucleari sono un invito urgente a prendere misure concrete ed efficaci per affrontare la situazione, rinnovando in modo collettivo l'impegno alla non proliferazione nucleare e al disarmo nucleare, che sono al centro del Trattato di non proliferazione nucleare. *Non c'è alcun dubbio che il cammino più sicuro e certo verso il non utilizzo sia la rinuncia reciproca e totale a queste armi e l'effettivo smantellamento dell'infrastruttura dalla quale dipendono.* Sono questa visione e questo impegno per un futuro senza armi nucleari a riunirci.

*... La discriminazione tra paesi dotati di armi nucleari e quelli che ne sono privi non può essere una soluzione permanente. Tale situazione doveva essere provvisoria. Lo status quo è insostenibile e indesiderabile. Se è impensabile immaginare un mondo in cui le armi nucleari sono disponibili a tutti, è ragionevole desiderare e lavorare collettivamente per un mondo in cui nessuno le possieda. Inoltre, è questa la nostra lettura delle parole e dello spirito del Trattato di non proliferazione....*

Il possesso di armi nucleari e l'affidamento alla deterrenza nucleare hanno un impatto molto negativo sulle interrelazioni tra gli Stati. Nei dibattiti sulle armi nucleari viene spesso chiamata in causa la sicurezza nazionale. Questo concetto non dovrebbe essere usato in modo parziale e fazioso, e mai in contraddizione con il bene comune. Tutti gli Stati hanno diritto alla sicurezza nazionale. Perché allora la sicurezza di alcuni può essere garantita solo con un particolare tipo di armi mentre altri Stati devono assicurare la propria sicurezza senza di esse? D'altro canto, è artificiale e semplicistico ridurre la pace e la sicurezza degli Stati, in pratica, alla loro dimensione militare. Lo sviluppo socioeconomico, la partecipazione politica, il rispetto dei diritti umani fondamentali, il rafforzamento dello Stato di diritto, la cooperazione e la solidarietà a livello regionale e internazionale, e così via, sono essenziali per la sicurezza nazionale degli Stati. Non è dunque urgente rivisitare in modo trasparente e onesto la definizione che gli Stati, specialmente quelli che possiedono armi nucleari, danno della loro sicurezza nazionale?... L'etica basata sulla minaccia della distruzione reciproca assicurata non è degna delle generazioni future.

oooooooooooooooooooooooooooo

*Rifessione: Ma la bomba nucleare non è un peccato strutturale? Oltre il suo uso non dovrebbero essere condannati anche il possesso, la conservazione, la preparazione e la ricerca delle armi nucleari? Non si dovrebbero invitare gli scienziati alla obiezione di coscienza alle strutture militari nucleari?*

Per una presa di posizione nettamente contraria alle armi nucleari vedasi il documento della World Council of Churches (WCC, composto da 345 Chiese protestanti e ortodosse rappresentative di mezzo miliardo di persone) in <https://www.oikoumene.org/en/resources/documents/central-committee/geneva-2014/statement-towards-a-nuclear-free-world>

## **Fatti basilari sulle armi nucleari**

I due processi nucleari che liberano enormi quantità di energia se innescati a catena: la fissione (rottura) del nucleo e la fusione di due nuclei (per innescare la quale occorre una bomba a fissione).

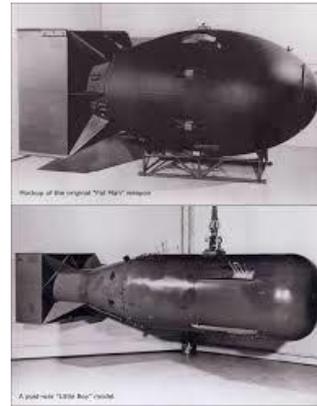
A destra le due bombe per Hiroshima e per Nagasaki, una all'uranio e l'altra al plutonio.

## Nuclear Energy

*Nuclear reactions release energy when the total mass of the products is less than the sum of the masses of the initial nuclei. The "lost mass" appears as kinetic energy of the products ( $E = mc^2$ ). In fission, a massive nucleus splits into two major fragments that usually eject one or more neutrons. In fusion, low mass nuclei combine to form a more massive nucleus plus one or more ejected particles—neutrons, protons, photons, or alpha particles.*

**Fission**

**Fusion**



Formazione del fungo atomico  
a causa del calore a milioni di gradi.

Distruzione di Hiroshima: 6 agosto 1945  
(Fire: palla di fuoco; Blast: onda d'urto; 1 yard= 0,914 m.)

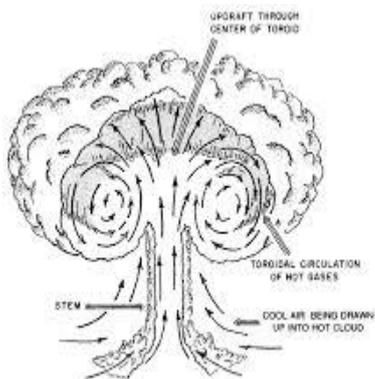
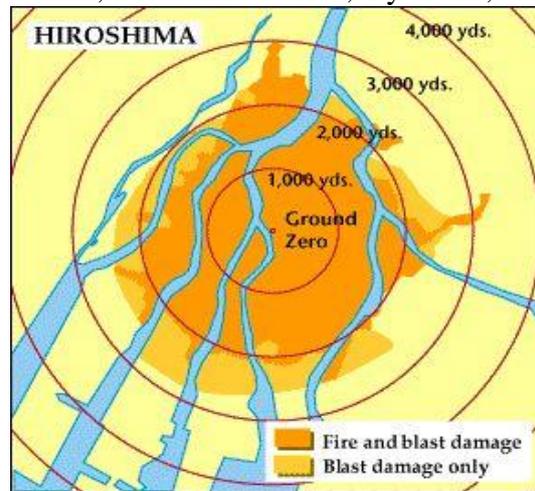
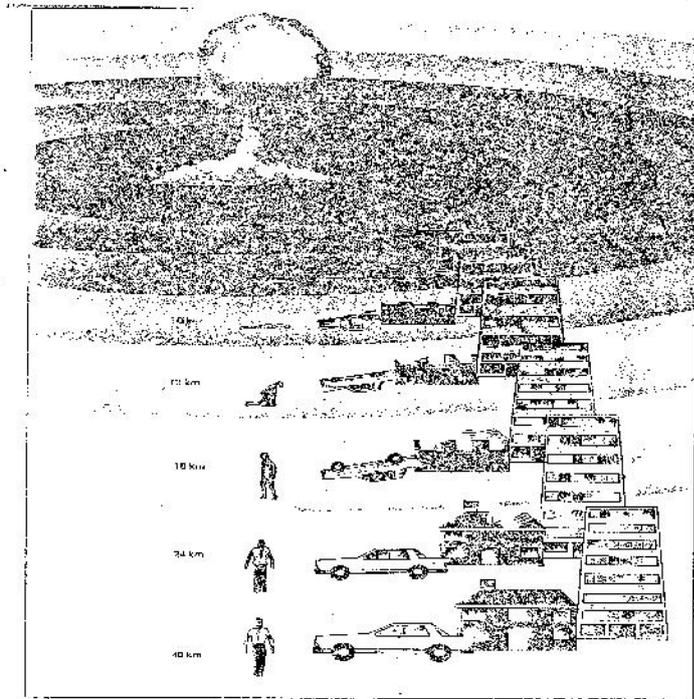


Figure 2.07b. Cutaway showing artist's conception of vertical circulation within the radioactive cloud from a nuclear explosion.

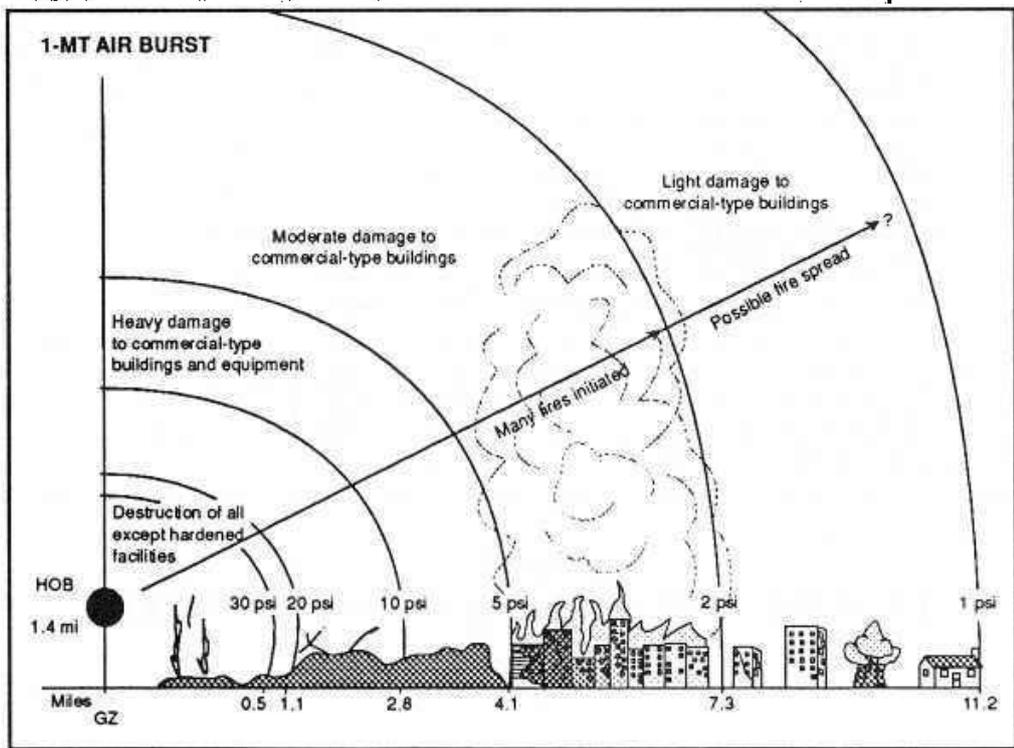


Effetti distruttivi: 1) *onda d'urto* (come nelle bombe tradizionali, ma più potente fino a milioni di tonnellate di tritolo); 2) *palla di fuoco*; 3) radioattività diretta; e 4) nube atomica che in parte spazza 300 km di territorio e in parte sale nella stratosfera e con i venti si sparge nel mondo.

*Bomba nucleare del 1 megaton*

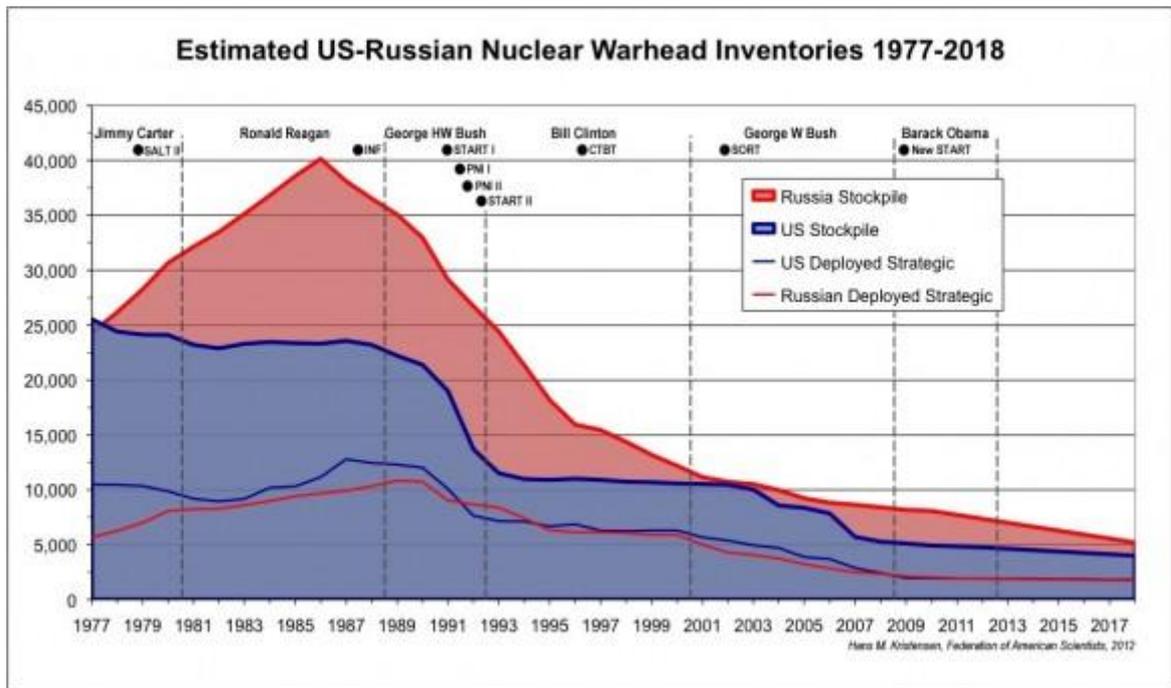


*1.2. Scenario*

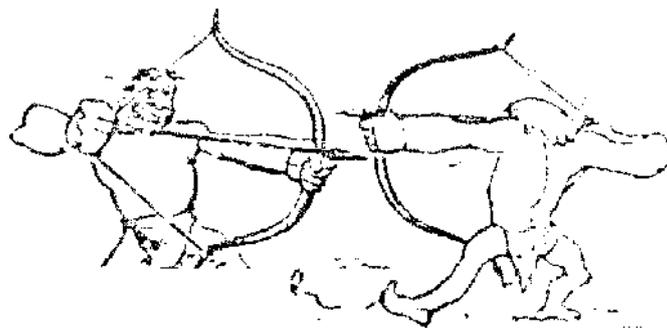
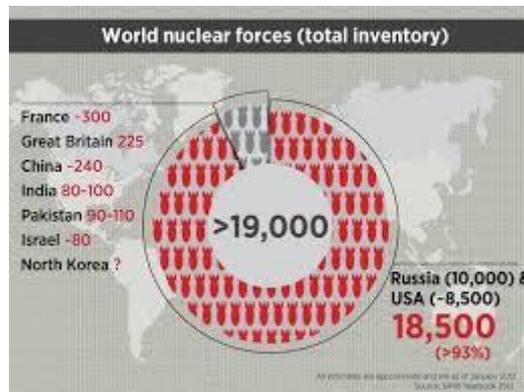


Psi = 1/14 atm., 1 miglio = 1,609 km

## I due principali arsenali nucleari e le loro riduzioni

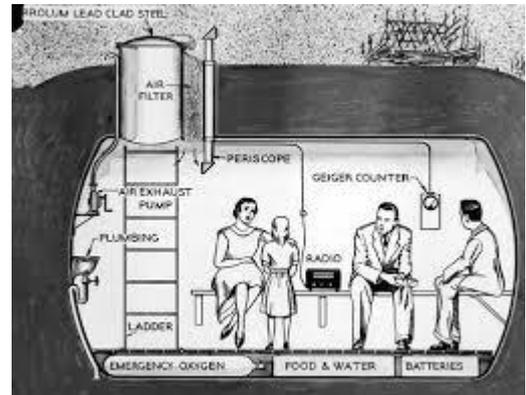
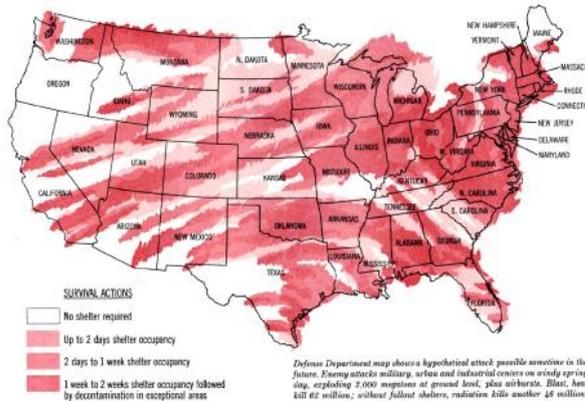


## L'attuale quantità di armi nucleari nel mondo



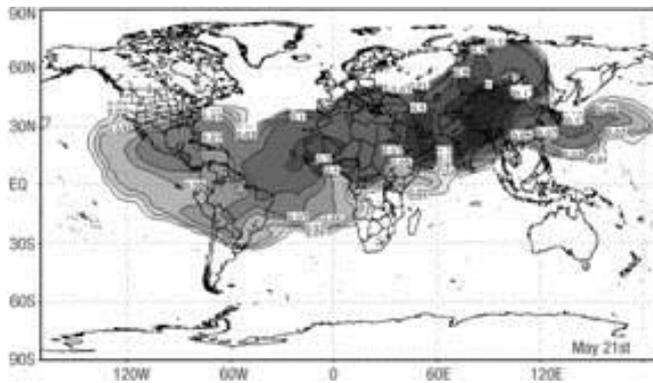
“Più tendo l'arco, più sarò temibile e più sarò sicuro”

Le ricadute radioattive delle esplosioni nucleari di un attacco agli USA, secondo il Ministero della Difesa. Dal *Saturday Evening Post*. Vita in un rifugio antiatomico.



Fumo radioattivo nella stratosfera  
A causa di una guerra nucleare India-Pakistan.

Simbolo di Pax Christi  
contro le armi nucleari



### *Pensieri notevoli*

*Lanza del Vasto, discepolo italiano di Gandhi, (I quattro Flagelli, SEI, 1959):*

“Due sono le grandi scoperte del XX secolo: La Bomba nucleare e la Nonviolenza.

Quando avvenne lo scoppio a Hiroshima, ci fu un luce abbagliante e tutto il centro della città fu soffiato in un lampo.

Dalla città si alzò un vento così violento che svestì i sopravvissuti. Le donne che portavano dei kimono si trovarono nude con i disegni della stoffa impressi sulla loro carne decorata dalle bruciature. Il vento mitragliò i corpi di aghi di fuoco. Centinaia di migliaia di persone furono inghiottite in un istante, altre ci hanno messo dozzine di anni a consumarsi. Per sfuggire al terreno diventato caldo come la placca di un forno, alcuni si gettarono nel fiume, ma l’acqua del fiume bolliva....

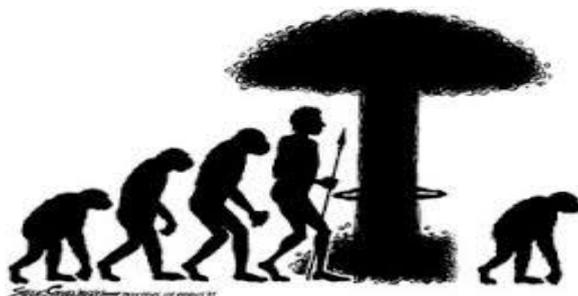
La Bomba, ovvero disintegrazione logica. Ogni nazione per avere una difesa sicura si costruisce armi nucleari. Così il mondo è diventato totalmente insicuro.”

*Franco Rasetti* (che rifiutò di partecipare al progetto Manhattan): “La fisica è stata venduta al diavolo.”

*Robert Oppenheimer* (che fu a capo della costruzione della bomba statunitense, ma poi si pentì): “I fisici hanno conosciuto il peccato”

*MAD* significa in inglese sia *Mutual Assured Destruction* sia *Pazzo*.

*Einstein*: Ho commesso un grande errore nella mia vita, quando ho mandato la lettera al Presidente Roosevelt per chiedere di costruire le bombe atomiche. “Non riesco a prevedere come e in che tempi verrà combattuta una terza guerra mondiale. Ma so la quarta: con pietre e bastoni.”



*Paolo VI* all’ONU 1964: “O l’umanità distruggerà le armi nucleari, o le armi nucleari distruggeranno l’umanità.”

*R. Hunthausen*, arcivescovo di Seattle: “Non adorate gli idoli di metallo.”

*Weinberg Alvin* (Direttore di una grande installazione nucleare): Occorre ricordare Hiroshima fino a santificarla, così da stabilire un tabù nella storia futura dell’umanità (*Bull. Atomic Scientists*, ott. 1985, p. 31). Creare il tabù di “Mai più Hiroshima”, così come lo sviluppo di una personalità avviene attraverso la costruzione di tabù, come quello dell’incesto.

“La santificazione di Hiroshima è uno dei più auspicabili sviluppi della era nucleare. Spesso si parla con disinvoltura di riuscire ad evitare le guerre nucleari, non si tiene conto che non si tratta di prendere misure per il prossimo decennio o due; ma per millenni! Come può l’umanità accettare veramente, ai livelli più fondamentali, la necessità assoluta di evitare gli olocausti nucleari – 50, 100, 1.000 anni dopo Hiroshima – se non perché Hiroshima è diventata una leggenda orrenda, da tutti ben conosciuta e accettata da tutti come orrenda, così come lo è la crocifissione tra i Cristiani, la uccisione di Abele da parte di Caino tra gli Ebrei e così come l’Egira è conosciuta dai Mussulmani? In poche parole, solo santificando Hiroshima possiamo aspettarci che la sua lezione sia appresa e riappresa per sempre – ricordando anche le morti per il fuoco atomico, le malattie da radiazione, il terribile annientamento della città?”

*Parere giuridico della Corte di Giustizia internazionale del 1996* Si afferma che “Esiste un obbligo da perseguire in buona fede e concludere negoziati che hanno per obiettivo il disarmo nucleare in tutti i suoi aspetti sotto un severo ed effettivo controllo internazionale”. Continuiamo a chiedere che rispettino gli impegni dell’Articolo VI, ricordando loro della promessa fatta alla Conferenza di revisione del Trattato di non proliferazione del 2000, vale a dire l’assunzione di “un impegno inequivocabile... per portare a termine la totale abolizione dei propri arsenali nucleari”. *Ma la Corte non ha deciso se le armi nucleari siano da abolire*, così come dal 1924 sono state abolite le armi chimiche.