

*“We have to learn to think in a new way”.*  
**Dal Manifesto Russell-Einstein al Pugwash e oltre.  
Una prospettiva storica e internazionale sull’impegno  
civile degli scienziati in favore di pace e disarmo.**

Convegno di studi

**Sentieri di pace alla Sapienza**

**Responsabilità ed etica di scienziati per il disarmo**

Dipartimento di Fisica - Sapienza Università di Roma  
19 febbraio 2026

**Lodovica Clavarino**

Post-doc in Storia delle Relazioni  
Internazionali

[lodoclavarino@gmail.com](mailto:lodoclavarino@gmail.com)

# Struttura del mio contributo

- Mio background e approccio al tema
- Esserci oggi, in Aula Amaldi
- L'era **nucleare**  
(implicazioni, rischi e inquadramento storico)
- Il senso (peso) di **responsabilità** degli scienziati
- Le origini dell'impegno: come emerge un «**attivismo**» pacifista degli scienziati

# Struttura del mio contributo

- Parole-chiave (pace, disarmo, controllo degli armamenti, deterrenza)
- Costruzione di uno spazio culturale di dibattito, «transnazionale»
- Energia nucleare per scopi bellici / uso pacifico?
- «ingerenza» degli scienziati in temi di politica estera-di sicurezza?
- Il Doomsday Clock e il senso di **urgenza**

# Gli eventi della guerra come radici dell'impegno

Come vedrai dalla intestazione di questa lettera il mio indirizzo non è più a Chicago. In realtà è più di un anno che il mio lavoro si è trasferito su questa mesa nel New Mexico dove siamo circondati da montagne alte da 3 a 4000 metri. Il nostro villaggio è situato a circa 2200 metri sul livello del mare.

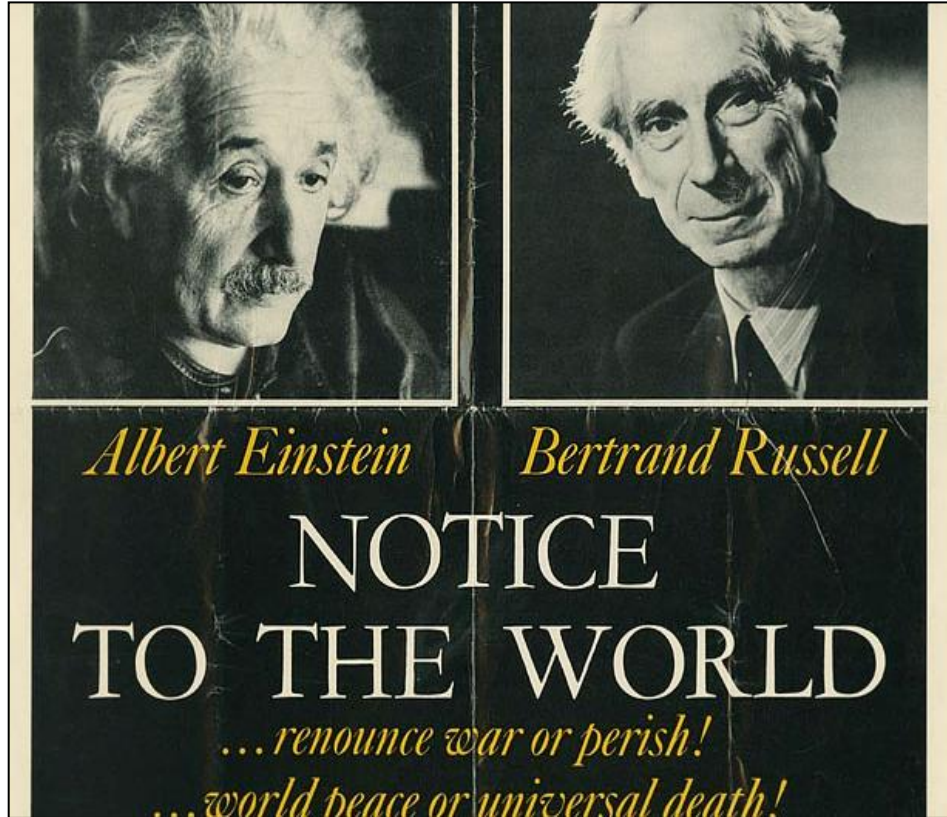
Dalla lettura dei giornali di qualche settimana fa avrai probabilmente capito a quale genere di lavoro ci siamo dedicati in questi ultimi anni. È stato un lavoro di notevole interesse scientifico e l'aver contribuito a troncare una guerra che minacciava di tirare avanti per mesi o per anni è stato indubbiamente motivo di una certa soddisfazione. Noi tutti speriamo che l'uso futuro di queste nuove

Io non mi sono trovato di fronte a questo  
**drammatico dilemma** (Edoardo Amaldi)

~~non sono riuscito a~~ ~~accettare~~ ~~l'offerta~~ ~~di~~ ~~collaborare~~  
accettando <sup>appena</sup> e rifiutando <sup>la fine della</sup> di collaborare - ~~lo~~ non  
drammatico  
mi sono trovato di fronte a questo dilemma  
perché,  
ma se mi ci sono trovato, ~~perché~~ dopo  
profonde e sofferenti considerazioni, in quale senso

(A)

Un fisico negli Stati Uniti potrebbe rifiutare di collaborare  
eppure da i nostri avrebbero potuto conquistare il rimborso  
per i suoi servizi di questa guerra?



**«We have to learn to think  
in a new way»**

**«If the peril is understood,  
there is hope»**

**«Remember your  
Humanity and forget the  
rest»**

La **responsabilità**  
degli scienziati

**Russell-Einstein Manifesto**  
**9 luglio 1955**



**Quando nasce un  
movimento  
internazionale di  
scienziati?**

**Pugwash (Canada), 7-10 luglio 1957**

# **INTERNATIONAL SCHOOL ON DISARMAMENT AND RESEARCH ON CONFLICTS**

**ISODARCO**  
**Frascati, giugno 1966**



Italian Pugwash Group: impegno nella  
**SENSIBILIZZAZIONE e FORMAZIONE**

# Il caso italiano

Fase I: metà anni '60-metà anni '70

Dibattito sul TNP / NPT (1968)

- Senso del trattato
- Contesto storico internazionale
- Ineguale, fragile, imperfetto, ma....

Arms control tra le superpotenze  
(accordi bilaterali, dagli anni '70...)

# Lettere aperte per il TNP

Roma, 15 Febbraio 1967

Lettera Aperta al  
Ministro degli Affari Esteri  
On.le Amintore FANFANI



UNIVERSITA DEGLI STUDI - ROMA  
ISTITUTO DI FISICA "GUGLIELMO MARCONI",

Al Ministro degli Affari Esteri  
Ministero degli Affari Esteri

R o m a

ROMA 26 Settembre 1974  
Piazzale delle Scienze, 5 - Tel. 49.81.071 - 2-3-4

# Caratteristiche e obiettivi

- Gli scienziati reclamavano un ruolo SPECIFICO, una voce in capitolo su quei temi
- Dimensione nazionale (talvolta persino locale) e dimensione transnazionale del loro impegno civile (volontario)

- ❖ Informare/educare/sensibilizzare l'opinione pubblica  
(creare uno «spazio culturale» di dibattito)
- ❖ Interagire con la classe dirigente (in favore di *arms control* e *détente*)  
(incursione degli scienziati nella politica estera e di sicurezza)
- ❖ Costruire e rafforzare un network transnazionale

# Definizioni possibili

- *anti-nuclear e peace activism* Vs generico *anti-nuclear activism* o *pacifism*
- «*social activation*» Vs politicizzazione di una sezione specifica della società civile

➤ *Arms control* (graduale, faticoso, progressivo) Vs più vaghi e generici appelli per un disarmo generale e completo

# **Il caso italiano**

**Fase II: fine '70-inizio anni '80**

**Crisi della distensione**

- Riacutizzarsi delle tensioni internazionali
- Crisi delle relazioni tra le due superpotenze (Euromissili, SDI di Reagan, etc..)
- Punto di vista europeo

# Appello dei fisici italiani

In questo periodo in cui riprende la corsa al riarmo nucleare, con un diretto coinvolgimento dell'Italia, sentiamo il dovere, in quanto fisici, di fornire all'opinione pubblica un contributo di chiarezza, fissando alcuni punti sui quali, pur nella diversità delle nostre opinioni politiche e delle nostre affinità ideologiche, il nostro giudizio è concorde.

4. Dunque il problema fondamentale è impedire ad ogni costo l'uso di armi nucleari. La via migliore per realizzare questo scopo è la totale eliminazione di tali armi; ma questo non è un obiettivo di facile realizzazione. Occorre però almeno impegnarsi perché le armi nucleari si diffondano il meno possibile; per questa ragione molti di noi presero

però a dominare il modo di ragionare di larga parte dell'opinione pubblica e di molti uomini politici. Per esempio, per realizzare l'equilibrio del terrore non è necessario che le due superpotenze abbiano lo stesso potenziale distruttivo, in una situazione in cui i loro armamenti sono più che sufficienti a distruggere l'avversario. In questo contesto,

**Novembre 1981**

**817 firme di membri dei Dip. di Fisica delle Università italiane**

# Molteplici attività, in Italia: spesso le stesse persone, ma una «naturale divisione del lavoro»

- ▶ USPID (*Unione Scienziati per il Disarmo*), dal 1982-1983
- ▶ ISODARCO (International School on Disarmament and Research on Conflicts), dal 1966 (Pugwash Italian group)
- ▶ Attività basate all'*Accademia dei Lincei*:  
SICA group: Working group *Sicurezza Internazionale e Controllo degli Armamenti*, dal 1987 => in seguito «Amaldi Conferences»



USPID (Unione Scienziati per il Disarmo, 1982-1983...)

Eterogeneità politica, sfidante (pro e contro)

I Bollettini USPID come fonte

**Statuto:**

- Raise awareness
- Engage decisionmakers
- Media coverage
- Fostering transnational dialogue on arms control
- Broaden the network
- Establish a forum of open discussion

SCHEDA DI ADESIONE  
 ALLA  
 UNIONE DEGLI SCIENZIATI PER IL DISARMO  
 (USPID)

NOME

QUALIFICA

LUOGO DI LAVORO

INDIRIZZO

INDIRIZZO DI CASA

TEL.

TEL.

ARGOMENTI SU CUI SEI DISPOSTO A COLLABORARE

SEI DISPOSTO A PARTECIPARE A DIBATTITI ORGANIZZATI NELLA SCUOLE  
 O DA GRUPPI PER LA PACE ED IL DISARMO, SIA IN SEDE LOCALE CHE  
 NAZIONALE?

ALTRE INFORMAZIONI UTILI

IMPEGNO DI QUOTA DI ISCRIZIONE<sup>(°)</sup>

L.

/ANNO

DATA

FIRMA

<sup>(°)</sup> SI SUGGERISCE UNA QUOTA DI ALMENO L. 20.000



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI - ROMA  
 ISTITUTO DI FISICA "GUGLIELMO MARCONI,"

A tutti i Docenti e Ricercatori  
 dell'Istituto di Fisica 'G.Marconi'  
 S e d e

ROMA 1 Maggio 1983  
 Piazzale delle Scienze, 5  
 I - 00185 Roma - Italia

Prot.:13.230/GT

Prof. Mauro Lodi  
 Prof. Edoardo Brambilla  
 Prof. Francesco Braga

Caro Collega,

nell'ottobre del 1981 alcuni fisici dell'Università di Roma (F.Calogero, G.Parisi, M.De Maria) hanno redatto un documento sui problemi della corsa al riarmo nucleare che è stato firmato da oltre 800 fisici italiani (fra cui oltre 150 professori ordinari) e ha avuto una vasta eco in Italia e all'estero. Successivamente una qualificata delegazione dei firmatari lo ha presentato e illustrato al Presidente della Repubblica S.Pertini e alla stampa. Tradotto in inglese, il documento è stato diffuso in varie università europee (soprattutto in Gran Bretagna e Germania Occidentale) e al CERN, ed è stato pubblicato integralmente sulla rivista "Physica Today" (maggio 1982), organo dell'American Institute of Physics (A11.1).

A seguito di varie riunioni avvenute nel corso del 1982 di fisici di 15 sedi universitarie (Milano, Torino, Padova, Parma, Bologna, Firenze, Perugia, Pisa, Roma, Napoli, Lecce, Bari, Palermo, Messina e Catania), è stata costituita l'Unione degli Scienziati per il Disarmo (USPID), i cui compiti, finalità e norme organizzative sono illustrati nello Statuto accluso (A11.2).

Alcuni dei promotori dell'USPID hanno partecipato al Scientist's Workshop che si è tenuto a Bruxelles nel luglio scorso in occasione della conferenza dell'END (European Nuclear Disarmament Conference). In quell'occasione è stata istituita una "European Network of Scientists for Nuclear Disarmament" (ENSND), cui hanno aderito varie organizzazioni e gruppi di scienziati dell'Europa Occidentale fra cui l'USPID.

Un "peccato originale" dell'USPID consiste nel fatto che è stata promossa e al momento è composta quasi esclusivamente da fisici. Riteniamo essenziale che vi entrino a far parte ricercatori e scienziati di tutte le discipline e che non appartengano esclusivamente all'ambiente universitario. Ci proponiamo di estendere l'invito anche ai colleghi degli altri istituti scientifici della nostra Facoltà e a ricercatori di altri Enti di Ricerca (CNR, ENEA, Istituto Superiore di Sanità, INFN, etc.) perchè siamo convinti che, come scienziati, possiamo tutti dare un nostro specifico contributo per cercare di arrestare la corsa agli armamenti.

Il «fattore» Gorbachev  
Ottimismo per il nuovo corso in URSS



Cosa significa per gli scienziati  
(e la società in generale)  
Forum di Mosca 1986 e 1987  
*Un mondo senza armi nucleari, per la  
sopravvivenza dell'Umanità*



# Il tempo della speranza

Da 3 minuti a mezzanotte a un periodo di grandi speranze e attività intensissime

## Scienziati e Diplomazia

«Peace through Science»

(Evgenhi Velikov, consigliere di Gorbachev)

= foster cooperation, solving problems, building mutual trust

# Noi scienziati da Gorbaciov

di FRANCESCO LENCI\*

Un colloquio del segretario generale del Pcus Mikhail Gorbaciov con il gruppo promotore del convegno ha concluso, lunedì 14 luglio, a Mosca, il Forum internazionale degli scienziati sui problemi di un bando completo degli esperimenti nucleari per fini militari. I lavori, svoltisi nei tre giorni precedenti, erano stati incentrati su tre gruppi principali di questioni: 1) come e perché un bando totale delle esplosioni nucleari (Comprehensive Test Ban, Ctb) può arrestare o perlomeno rallentare la corsa agli armamenti; 2) i problemi della verificabilità di un Ctb; 3) gli effetti, a lungo termine, di un Ctb per contribuire alla eliminazione completa delle armi nucleari e di distruzione di massa.

Crede sia fuori discussione che la moratoria unilaterale sovietica sui test nucleari ha di fatto creato un clima internazionale del tutto nuovo ed è segno tangibile di un modo di affrontare i problemi del controllo degli armamenti e del disarmo non più basato sulla risposta «colpo su colpo» e sulla rincorsa ai livelli sempre più alti. E gli effetti positivi di tale nuovo atteggiamento sovietico sono percepiti anche negli Stati Uniti: alla fine del mese la Camera dei rappresentanti degli Stati Uniti voterà su una proposta di bloccare i finanziamenti per i test nucleari americani sinché dura la moratoria sovietica; e poche settimane or sono, in una commissione della Camera, una analoga proposta era stata bocciata con il ristretto margine di 29 a 26. Di cruciale importanza è, poi, l'accordo fra l'Accademia delle Scienze dell'Unione Sovietica con una compagnia americana, la Natural Resources Defence Council, per l'installazione di tre stazioni di rilevamento sismico, al cui funzionamento presiederanno congiuntamente sia scienziati sovietici che americani, nelle adiacenze di ognuna delle due aree in cui vengono effettuati i test nucleari (il deserto del Nevada negli Usa e la zona di Semipalatinsk in Urss). Una prima stazione è già stata installata ed è operante in prossimità di Semipalatinsk. A proposito di questo accordo mi sembra siano appropriate due osservazioni:

A) Questa collaborazione potrà ampiamente dimostrare che, grazie anche ai recenti progressi nella sismologia, i problemi tecnici per la verifica ed il controllo di un Ctb, possono essere adeguatamente risolti con relativa facilità. La questione di fondo è se esiste la determinazione politica a farlo e se ferma è la convinzione che le trattative di negoziati per giungere a soddisfacenti trattati sono l'unico strumento efficace per fare passi significativi verso il disarmo; va anche sottolineato che i sovietici hanno accettato, per la prima volta, che per-

controllo sui test nucleari che l'Unione Sovietica potrebbe condurre.

B) Può, almeno a prima vista, destare una qualche perplessità il fatto che un argomento complesso e delicato, come quello della verifica del rispetto di un trattato o di una moratoria, non venga affrontato direttamente dall'Amministrazione americana. Credo, comunque, che si debba avere ben presente che un progetto di collaborazione tra una compagnia americana e l'Accademia delle Scienze dell'Unione Sovietica non avrebbe nemmeno potuto essere avviato senza un accordo di fondo dell'Amministrazione americana.

Mi sembra quindi non eccessivamente ottimistico pensare che nei prossimi mesi altri piccoli ma significativi passi possano essere fatti al tavolo dei negoziati Usa-Urss che si riapriranno a Ginevra. Certo è decisamente auspicabile che gli Stati Uniti decidano essi pure di sospendere tutti i loro test nucleari, e da questa iniziativa possano dipendere fortemente gli ulteriori sviluppi della attuale situazione e non ci si può non augurare che l'Unione Sovietica decida l'estensione della moratoria indipendentemente dalle decisioni dell'Amministrazione americana. A questo proposito Gorbaciov, nel colloquio cui accennavo all'inizio, e che a me è sembrato impronunciato a franchezza e genuino desiderio di scambiare delle opinioni, ha espresso il suo pieno accordo su tutti i punti del documento finale del Forum, nel quale si diceva, fra l'altro, «noi speriamo che il governo sovietico si sentirà in grado di continuare la moratoria». Nessuna promessa esplicita quindi, almeno in quella sede, ma certamente la conferma di una disponibilità concreta a perseguire una politica di distensione alta a favorire l'ottenimento di significativi risultati. Gorbaciov ha anche accennato all'impegno di tenere informati i partecipanti al Forum sulle decisioni che verranno prese a proposito della moratoria: fatto questo che sarebbe del tutto nuovo e segno inequivocabile di considerazione per la comunità scientifica internazionale e di attenzione nei confronti del ruolo specifico e peculiare che questa può giocare.

Crede infine che non sia assolutamente da sottovalutare il contributo che a questo processo di distensione possono dare paesi come l'Italia con loro autonome iniziative e proposte all'interno della Nato e nel quadro internazionale più in generale: un bando completo, adeguatamente verificabile, di tutti i test nucleari impedirebbe la messa a punto di nuovi sistemi d'arma nucleari, arresterebbe quindi efficacemente la corsa agli armamenti e diminuirebbe sensibilmente i rischi di guerra nucleare.

# Gruppo SICA\_Lincei (1987)

- (EA 29/7/1988) The purpose of the conference is not to negotiate consensus or to influence political process. Toward that end, there will be no publicity covering this conference beyond its existence, the agenda and the participants, no joint agreement or conclusions or joint proceedings or minutes will be urged”.
- [Si dice quale NON è lo scopo, si può dedurre quale sia lo SCOPO della conferenza, e in generale delle attività SICA? **Probabilmente essere un forum libero di discussione tra esperti?**] il loro obiettivo emerge in una lettera circolare che Giorgio Salvini manda a tutti i partecipanti alla conf. **Giugno 1990.** “In this way we think we can contribute effectively in broadening knowledge and calling attention to subjects of particular importance, thus promoting a greater consciousness in the international community”.

# Per una costruzione di una nuova Europa...

**Umberto Colombo (pres. ENEA) => Giorgio Salvini (pres. Lincei) 5/1/1990**

- Si parla del taglio da dare al convegno, in base a corrispondenza con P.P. ...  
«Del resto noi stessi, nell'ultima riunione con Edoardo, avevamo concluso che sarebbe stato quanto mai opportuno spostare l'accento sulla collaborazione fra Est e Ovest dell'Europa nei campi della scienza e della tecnologia, dell'ambiente, dell'economia e dell'industria. **Per costruire un futuro di pace non basta smantellare gli arsenali bellici, occorre creare le premesse per una costruzione in comune di una nuova Europa**, senza commettere ingenuità politiche ma con chiaro senso strategico per quanto attiene agli obiettivi finali. Ed è quanto mai opportuno che il discorso sia fatto in una elevata sede culturale .....e in modo trasparente, vale a dire alla presenza di interlocutori non europei. Mi pare... essenziale che gli americani comprendano bene le intenzioni di noi europei.

# Fine anni '80...

## *Cambiamento molto rapido del contesto internazionale*

- *Panofsky: Do we [still] need arms control if peace breaks out?*
- *Grande apertura al mondo (1988 primo ISODARCO fuori dall'Italia, in Cina).*
- *Si comincia a menzionare anche l'AMBIENTE tra i problemi che richiedono una cooperazione generale di risorse finanziarie e scientifiche*

# Tutto «sotto controllo»?

- Fine della Guerra Fredda e processo di *Arms control*

(fine anni '80-inizio anni '90)

⇒ Verso un mondo meno condizionato dalla dimensione nucleare e più stabile-pacifico?

- Quanto sono rilevanti i problemi relativi alle armi nucleari nel contesto post-bipolare della fine della Guerra Fredda?

# «Reliquie/Residui della Guerra Fredda?»

- Riunificazione tedesca e riconferma dello status non-nucleare della Germania  
(*Two plus four Treaty*, 1990)
- Conferenza di Revisione del TNP – 1995  
  
(1995: Premio Nobel per la Pace al Pugwash)  
(2017: Premio Nobel per la Pace a Ican)
- CTBT  
(*Comprehensive Test Ban Treaty*) – 1996... MA....
- TPNW *Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons*  
(2017 =>2021)...MA...

# Gli anni '90 e il regime di Non Proliferazione nucleare

- ❑ Il caso Iraq
- ❑ Sud Africa 1991-1993 (*nuclear reversal*)
- ❑ Gestione dell'arsenale nucleare dell'ex-URSS (1992)  
(Ucraina – Kazakhstan – Bielorussia)
- ❑ Prima crisi nucleare Nord Corea (1993-1994)  
⇒ Verso l'uscita dal TNP nel 2003
- ❑ India – Pakistan: test 1998

# Un dialogo da Nobel

**1995**

Premio Nobel per la  
Pace  
al Movimento Pugwash e  
a Joseph Rotblat

(nella foto:  
l'allora Segretario generale  
del Pugwash Francesco  
Calogero e Joseph Rotblat)



***«Insistere nella convinzione  
che ci fosse una via d'uscita»***

# *(non-state) actors* e disarmo

- Individui

- Associazioni

(nazionali, o persino locali, ma spesso con connessioni **transnazionali**)

# *(non-state) actors e disarmo*

## ▶ Esperienze Internazionali

(e.g. Pugwash, World Federation of Scientific Workers, campagne internazionali, appelli come il Freeze, etc.)

## ▶ Organizzazioni / Associazioni nazionali

(FAS e UCS negli Stati Uniti, SANA in Gran Bretagna, etc.)

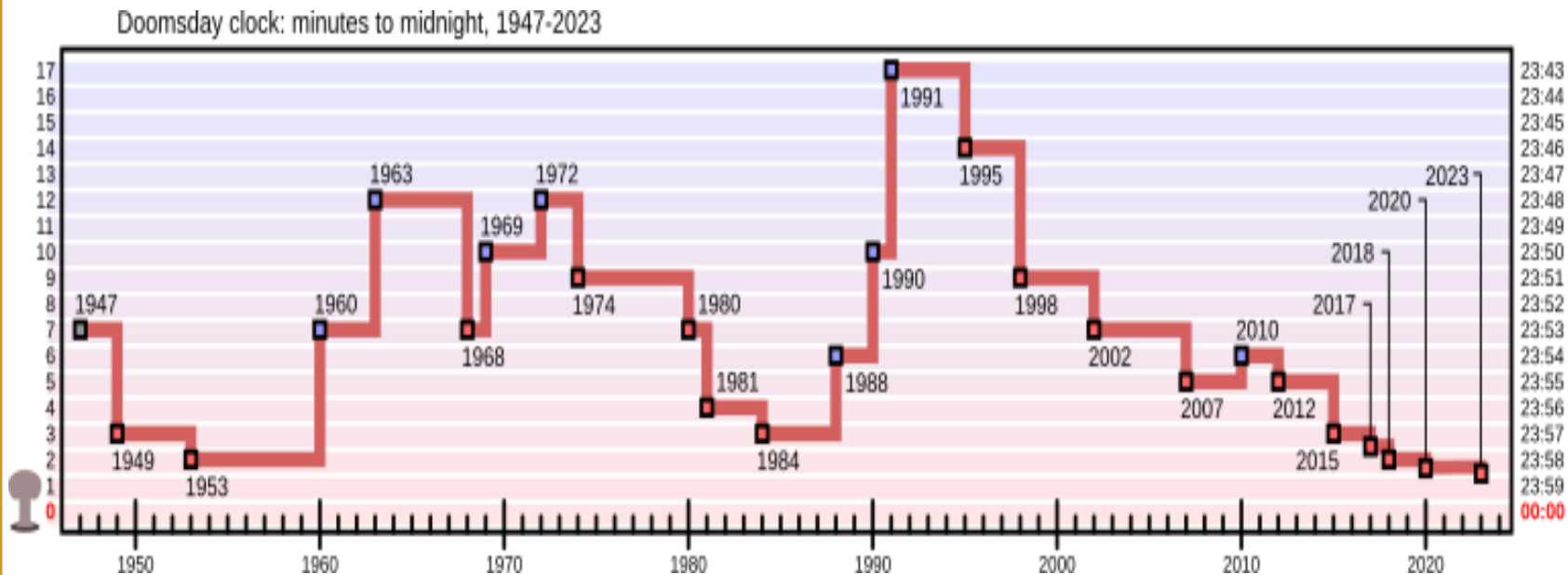
## ▶ Contesto Italiano

(ISODARCO, USPID, il gruppo SICA e altre attività basate all'Accademia dei Lincei...)

# The Doomsday clock



- Dal 1947 a oggi...  
(ultimo aggiornamento 27 gennaio 2026)



# Fonti

- Documenti di archivio

(EA, Lincei SICA, USPID...)

Rintracciare il network:

dove scrivevano/dibattevano, corrispondenze

- Progetti di storia orale

- Articoli, saggi, storiografia

# Alcune considerazioni

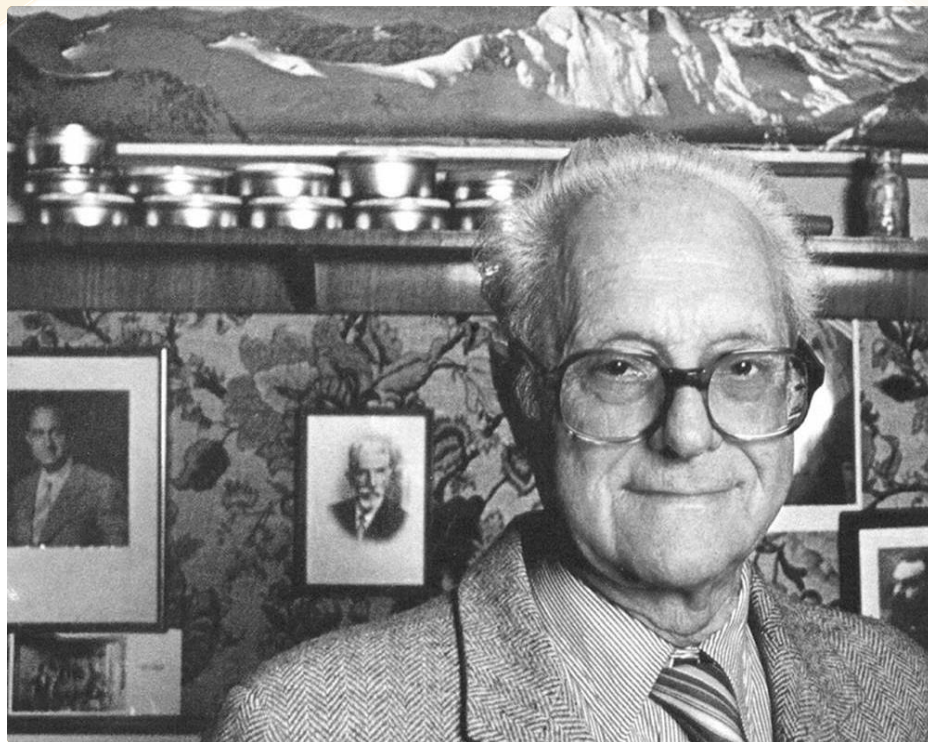
- Superare la narrativa «embedded» => collocare i temi di ricerca nella storia della Guerra Fredda
- Legacy di tutto quel periodo
- Non limitarsi a investigare l'impatto
- Approccio pragmatico alla pace: distensione basata su *arms control* e negoziati
- Ruolo degli esperti: uso consapevole della competenza scientifica come uno strumento
- Le attività italiane come hub per contatti, relazioni, discussioni...
- Che strumenti ci sono? Studiare i trattati e la loro «manutenzione»

# Impegno degli scienziati e movimenti per la pace

E' difficile ergersi a giudici degli scienziati occidentali che, sotto l'incubo della barbarie nazista, costruirono le prime bombe, o di quelli sovietici, che risposero all'invito di Stalin dell'agosto 1945, di spezzare il monopolio americano della bomba atomica. Oggi però è urgente rendersi conto che la situazione è molto cambiata e che le nuove ricerche a fini militari avvicinano continuamente il rischio di guerra nucleare anziché servire alla difesa del proprio paese. Poiché le armi nucleari procurano distruzioni inimmaginabili a chi attacca, a chi si difende e a chi si trova in mezzo, la guerra nucleare, indipendentemente da ogni considerazione morale, è priva di utilità politica e militare. Sarebbe solo, come ripete un rapporto recente delle Nazioni Unite, l'"ultima follia dell'uomo".

Gli uomini di scienza, che dovrebbero saperlo meglio di chiunque altro, oggi dovrebbero imporsi una scelta radicalmente pacifista e lavorare con tutti i mezzi per favorire soluzioni di disarmo. Hanno fatto questa scelta anche molti degli scienziati americani che in passato hanno lavorato come consulenti di agenzie militari governative o del presidente stesso: York, Brown, Perry, Garwin, Kistiakowskj, Wiesner, Bethe, Killian, Dyson; molti altri no.

Ma né l'azione degli scienziati-colombe, né il dialogo fra gli scienziati dei blocchi contrapposti può essere sufficiente a fermare la corsa agli armamenti e a ridurre il rischio dell'olocausto nucleare. Senza l'interesse e l'appoggio dell'opinione pubblica e la presenza attiva dei movimenti pacifisti, l'iniziativa degli scienziati, per quanto generosa possa essere, non avrà le gambe per fare camminare visioni radicalmente nuove della sicurezza e del problema pace-guerra nell'era nucleare.[...]



**Edoardo Amaldi, ispiratore  
e capostipite, e altri**

*«...e penso sempre  
con piacere che  
quando a un certo  
punto io scomparirò ci  
saranno sempre **nuove  
generazioni** che  
andranno avanti...»*

*Edoardo Amaldi, in C.  
Rubbia, P. Angela,  
Edoardo Amaldi,  
scienziato e cittadino  
d'Europa (Leonardo  
Periodici, Milano, 1992)*

*«Maggiori le competenze, maggiori le responsabilità sociali»....*

*«Gli scienziati non vivono e lavorano in uno spazio vuoto e asettico»*

Roberto Fieschi, Claudia Paris De Renzi, *Macchine da guerra. Gli scienziati e le armi* (Torino: Einaudi, 1995)