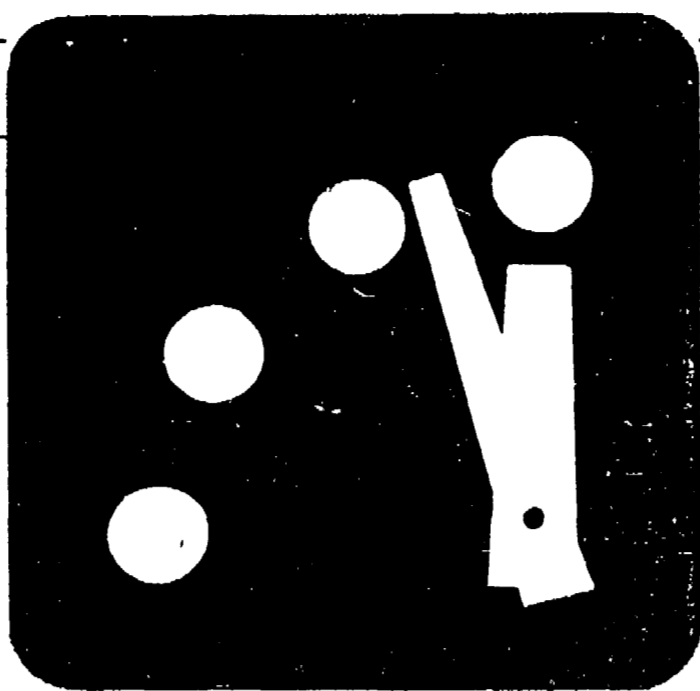


Il «Bulletin of atomic scientists», cui collaborano scienziati USA e di gran parte del mondo, ha spostato in avanti le lancette dell'immaginario orologio che segnala l'avvicinarsi



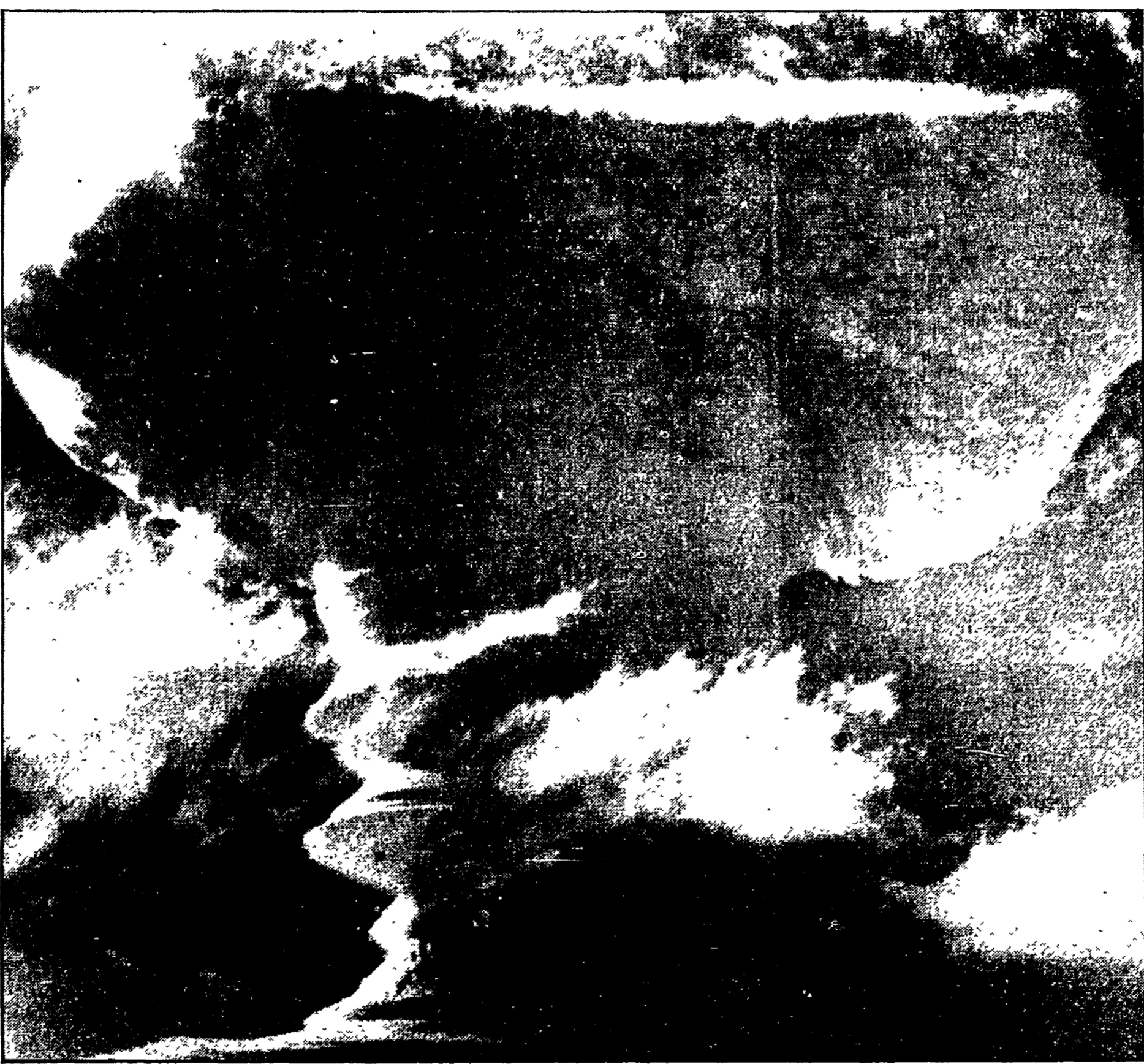
del pericolo di un conflitto nucleare Perché? Aniello Coppola intervista Richard Garwin, fisico eminente, allievo di Fermi, consulente scientifico-militare di tre presidenti americani

Ecco il testo dell'editoriale che uscirà sul numero di gennaio del *Bullettino degli scienziati atomici*:

STIAMO per entrare nel nuovo anno e la speranza è oscurata dai presentimenti. L'accelerazione nella corsa al riarmo nucleare e la pressoché totale rottura nei rapporti tra le superpotenze hanno contribuito infatti a creare una situazione di pericolo estremo ed immediato. Per registrare queste tendenze e quale avvertimento dell'abisso cui possono condurre, abbiamo spostato le lancette dell'orologio del giorno del giudizio avanti di un minuto, ossia a tre minuti prima della mezzanotte. E' la misura della gravità della situazione odierna poiché solo una volta, rispetto ad oggi, nei nostri trent'anni di storia — esattamente nel 1953, in risposta all'avvento della bomba all'idrogeno — abbiamo ritenuto opportuno di spostare la lancetta tanto vicino alla mezzanotte.

Negli ultimi dieci anni l'orologio è andato costantemente avanti, mal indietro. L'abbiamo spostato l'ultima volta tre anni fa, per segnalare l'impulso, voluto dalle superpotenze, alle armi nucleari costruite per portare guerra piuttosto che per evitarla. Da allora, questa tendenza ha avuto solo accelerazioni, conducendoci ancora più in fondo, verso una nuova e più pericolosa fase della corsa al riarmo. Prigioniere di logiche perverse, le superpotenze rincorrono la sicurezza con armi e strategie che possono solo produrre insicurezza. Così facendo esse collaborano a minare le basi dell'unica vera sicurezza ottenibile a questo punto della storia: la reciproca deterrenza, fondata sulla consapevolezza che inseguire un conflitto nucleare significa commettere un suicidio nazionale.

L'enorme crescita del riarmo negli ultimi tre anni sarebbe già stata una ragione sufficiente per spostare l'orologio. Ma non c'è solo questo, qualcosa d'altro è accaduto in questi anni, e specialmente negli ultimi mesi, qualcosa a cui guardiamo con grande allarme. È un processo che George Kennan chiamò qualche anno fa «militarizzazione del pensiero e della parola». Ed è già molto avanzato. Mentre la corsa al riarmo — una sorta di dialogo attraverso le armi — si è intensificata, altre forme di dialogo tra le superpotenze sono cessate. C'è stata una sospensione di fatti di contatti, di discussioni serie. Tutti i canali di comunicazione o sono stati ristretti o sono stati interrotti, ogni forma di contatto attenuata o troncata. I negoziati sul



controllo delle armi sono stati ridotti a mera propaganda. Le discussioni si sono rivelate difficili e i negoziati lenti e prolungati, non soltanto e semplicemente perché il dialogo è stato impedito dalla sfiducia. Accade, piuttosto, che gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica sembrano, almeno per il momento, aver deciso di abbandonare la possibilità di discorsi adeguati: sono, a quanto pare, sul punto di abbandonare del tutto lo sforzo di cercare degli accordi tramite negoziati.

Ci troviamo perciò in una congiuntura fatale, sulla soglia di un periodo di confronto, un'epoca in cui l'ottusa brutalità della violenza tenterà di impedire ogni altra forma di dialogo tra le superpotenze. È una prospettiva terribile. Ed è agghiacciante l'abbandonamento del jumbo coreano e la delirante avidità di intervento militare dimostrata dal governo degli Stati Uniti nell'area dei Caraibi, siano solo avvisaglie di ciò che ci aspetta. Serri negoziati tra le superpotenze sul controllo degli armamenti e altre questioni di reciproco interesse — non importa quanto scarso possa essere il risultato immediato — riporterebbero una speranza, la speranza che il dialogo razionale si dimostri all'altezza della sfida di trovare una via d'uscita dalla nostra condizione nucleare. Non c'è dubbio che c'è un elemento di ottimismo in ciò, dopo tutto, sin qui, i negoziati hanno fatto poco per impedire l'aumento della corsa al riarmo.

Ma in questo caso la sfiducia non è meno pericolosa della fiducia. Ed è proprio un senso di sfiducia quello che l'attuale comportamento delle superpotenze rischia di provocare. Lo sviluppo più incoraggiante degli ultimi anni è stato invece il sorgere di un interesse collettivo contro la corsa alle armi nucleari. A milioni nel mondo si sono ridestati, hanno assunto coscienza e, sostenuti dalla fiducia nella potenza del buonsenso, della saggezza morale, hanno cercato di impegnarsi per una via d'uscita politica. Sarebbe tragico se ora essi dovessero perdere questa fiducia.

Spostare l'orologio non è stata una scelta di disperazione. È un'espressione di allarme, un avvertimento, un appello all'attenzione. Facciamone anche un'occasione per tornare a dedicarci allo sforzo di portare le risorse della nostra cultura — linguaggio e argomenti razionali, metodi scientifici, le lezioni della storia — per scongiurare la corsa al riarmo. Ci saranno ancora e a lungo difficoltà. Ma è nostra profonda convinzione, come scienziati e come cittadini, che non c'è altra strada.

Dal nostro corrispondente

NEW YORK — Professor Garwin, perché il «Bulletin of atomic scientists» ha deciso di spostare in avanti, a soli tre minuti dalla simbolica mezzanotte nucleare, le lancette del vostro immaginario orologio?

«Il primo motivo è che entrambe le superpotenze installano un numero crescente di armi nucleari e usano nei reciproci rapporti un linguaggio sempre più aspro. Inoltre esse tendono a non riconoscere (e questo vale almeno per certi discorsi del presidente Reagan) che lo scoppio di una guerra nucleare rischia di essere totalmente incontrollabile e porterebbe alla distruzione dell'Unione Sovietica e degli Stati Uniti, dei nostri alleati e probabilmente di gran parte del mondo.

«Concorda con lo scenario catastrofico delineato nello studio presentato il 31 ottobre a Washington da Sagan, Ehrlich e altri scienziati?»

«Non so, non lo ho ancora studiato. Tuttavia non si tratta solo degli studi di Sagan ed Ehrlich. A risultati simili sono arrivati scienziati dell'Unione Sovietica. Molti gli scienziati del Laboratorio nazionale Livermore che dipende dal Dipartimento dell'energia. Certo, tutti costoro potrebbero essere approdati a risultati erranei. E poi, per valutare le possibilità di sopravvivenza bisognerebbe calcolare non soltanto la gente che verrebbe coinvolta in una guerra ma anche gli estranei. Io comunque ho un'opinione precisa in proposito.

«Torniamo alle lancette...»

«Le lancette sono state spostate perché entrambe le parti hanno dislocato armi che minacciano le forze strategiche offensive dell'avversario. I missili con testate nucleari hanno ormai una notevole precisione che minaccia i silos dei «Minutemen» e gli Stati Uniti nel loro complesso. E viceversa...»

«Quando parla di notevole precisione, che cosa intende?»

«Non ho una valutazione personale, ma gli esperti parlano della capacità di colpire fino a 200 metri dal centro del bersaglio, il che implica la possibilità di distruggere i silos corazzati avversari. Gli Stati Uniti — e a mio avviso si è trattato di una decisione molto insensata — hanno programmato la costruzione dei missili MX con dieci testate indipendenti che hanno una precisione maggiore degli SS18 sovietici. In tal modo gli Stati Uniti possono minacciare i silos che contengono i missili intercontinentali sovietici. Questo è insensato perché gli Stati Uniti affermano che non sparano mai il primo colpo contro l'Unione Sovietica, tuttavia se fosse l'URSS a sparare per prima i missili americani certo non aspetterebbero nei silos la propria distruzione.

«Lei pensa quindi che una politica di lancio sotto attacco potrebbe diventare una strategia obbligata

dopo la proliferazione di missili strategici a testate multiple così precisi? «E proprio così, specialmente per l'Unione Sovietica che ha la maggior parte dei propri missili strategici con base a terra. Il fatto è che l'URSS non può più essere sicura che gli Stati Uniti non sparano il primo colpo preventivamente, così come gli Stati Uniti non possono più essere certi che l'URSS non spari a sua volta il primo colpo. Di conseguenza se gli Stati Uniti vorranno la precisione e tanto numerose da poter colpire i silos sovietici, l'URSS per garantire la propria sicurezza sarà spinta a una politica di «lancio sotto attacco». Di conseguenza, la sicurezza degli Stati Uniti dipenderà dalla efficienza del radar e del computer sovietici, e viceversa...»

«Lei pensa che siano realmente possibili errori del computer? «Non conosco nessuno che nutra una eccessiva fiducia nella attendibilità del computer sovietici... ma torniamo al punto... Da molti anni, fin dal lontano 1965, vado sostenendo, e l'ho scritto in vari articoli, che la vulnerabilità dei «Minutemen», la cosiddetta finestra di vulnerabilità dei missili strategici basati a terra, era stata sopravvalutata, in quanto disponiamo dei sottomarini e aerei con testate strategiche che ci garantiscono largamente una capacità di rappresentanza (ma nella ipotesi futuristica ed attualmente improbabile che tutte queste nostre forze, sottomarini ed aerei compresi, diventassero vulnerabili — per esempio a causa di una qualche superarma segreta dei sovietici — io sarei uno dei pochi americani a riconoscere l'utilità di una strategia di «lancio sotto attacco», come una possibilità di mantenere la nostra capacità di rappresentanza... ma torniamo alla finestra di vulnerabilità. Lo scorso aprile la commissione Scowcroft, che era stata costituita per dare una risposta concisa al problema della produzione e soprattutto della installazione dei nuovi missili strategici, gli MX, ha pubblicato un rapporto molto importante, che alla fine concludeva con il suggerimento di costruire cento missili MX, da installare nei vecchi silos dei «Minutemen» che notoriamente sono vulnerabili. In questo modo i membri della commissione hanno distrutto la stessa idea della finestra di vulnerabilità in modo molto esplicito. In che modo delle forze strategiche americane è solo quello della rappresentanza e che se anche tutti i silos dei «Minutemen» fossero distrutti, i nostri sottomarini e i bombardieri strategici sarebbero largamente in grado di effettuare una rappresentanza. Quindi, il fatto che i «Minutemen» siano collocati in silos vulnerabili non costituisce e non ha mai rappresentato un problema reale per gli Stati Uniti.

«Ma poi la commissione conclude che dovremo lo stesso installare gli MX, per usarli come «moneta di

scambio» nelle trattative con l'URSS. Forse sono arrivati a questa conclusione perché gli ultimi quattro presidenti avevano sostenuto che gli MX erano essenziali per gli Stati Uniti e questa commissione era stata costituita appunto per fornire una spiegazione convincente per la loro installazione, e poi erano già stati spesi 5 miliardi di dollari per le ricerche relative a questo nuovo sistema d'arma. Ma io penso che tale decisione sia un grave errore. Non è mai troppo tardi per ammettere un errore e smettere di buttarci via danaro sonante, dopo che già tanti soldi sono stati spesi. Il fatto è che ora l'installazione degli MX obbligherà l'Unione Sovietica a costruire altri missili. Inoltre anche se gli MX non possono davvero distruggere i missili sovietici con base a terra, tuttavia è plausibile che i sovietici adotteranno la strategia di «lancio sotto attacco». E tutto ciò costituisce una grave escalation dell'instabilità. È molto triste: abbiamo deciso di costruire un'arma che non aumenta la nostra sicurezza ma al contrario accelera la corsa al riarmo. E tutto ciò che è accaduto quando i sovietici hanno installato gli SS20 a causa della loro maggiore precisione, possono essere utilizzati per una «operazione chirurgica».

«Non lo credo — penso che si siano dette a questo proposito molte esagerazioni. Credo tuttavia che l'installazione degli SS20 ha rappresentato un nuovo elemento di instabilità nello scacchiere europeo...»

«Che cosa pensa della risposta della Nato, cioè della decisione di installare in territorio europeo i Pershing 2 e i Cruise?»

«Penso che la risposta della Nato non fosse affatto necessaria. In un articolo che ho pubblicato circa un anno fa su «Der Spiegel» ho scritto che non c'era bisogno di installare in Europa i Pershing 2 e i Cruise con base a terra. Abbiamo già una sufficiente capacità di rappresentanza e se avessimo bisogno di aumentarla potremmo utilizzare i sottomarini. Insisto: non dovremmo installare questi nuovi missili sul territorio europeo. Quindi a mio parere l'URSS ha sbagliato nell'installare troppi SS20, per di più senza indicare in anticipo quanti ne avrebbe piazzati. Gli Stati Uniti e la Nato, a loro volta, hanno sbagliato a installare i Cruise e i Pershing 2. Come unica risposta, l'Unione Sovietica ha fornito varie ragioni che io non ritengo valide per spiegare che debbono rispondere con altre armi a questi nuovi missili a raggio intermedio della Nato.

«Questa escalation non è ovviamente una buona cosa per la sicurezza di entrambi

ma potrebbe essere bloccata in ogni momento. Le conseguenze sono davanti agli occhi di tutti: l'URSS ha abbandonato il tavolo delle trattative e si prepara ad installare missili mobili nell'Europa orientale. Inoltre è probabile che piazzerà altri missili che minacciano gli Stati Uniti e i loro alleati, missili meno controllabili e con un tempo di volo più breve. È difficile credere che il mondo stia diventando più sicuro quando le due superpotenze accorrono allo scampo degli intercettori anti-satelliti con il programma americano di una gravità senza precedenti perché la corsa alle armi spaziali, una volta avviata, non può essere arrestata.

«Lei dice che questo sistema è questa corsa non è affatto una via obbligata...»

«Sì, è una corsa «facilitata», ma in ogni caso non è una cosa gravissima. Se si combina la scarsa capacità di difesa del campo degli intercettori anti-satelliti con il programma americano di migliorare i loro intercettori installandoli sugli aerei S 15, e se a tutto ciò aggiungiamo che il programma di Reagan mira a rendere le armi nucleari obsolete e impotenti, si arriva alla possibilità di disarmare l'URSS grazie all'installazione soprattutto nello spazio di efficaci difese. Ebbene, l'Unione Sovietica non può sopportare senza reagire di essere disarmata. Di conseguenza, sarà portata ad espandere la propria forza offensiva strategica. Se gli Stati Uniti dovessero davvero arrivare ad installare una difesa spaziale efficace, in grado di disarmare l'URSS, allora i sovietici sarebbero indotti a distruggerla prima che entri in funzione. Lo stesso sarebbe indotto a fare gli Stati Uniti se questo sistema capace di disarmare l'avversario lo installasse l'Unione Sovietica.

«Quando lei parla di difesa spaziale si riferisce anche alle cosiddette «guerre stellari», di cui ha parlato Reagan: armi laser di potenza e armi di particelle neutre?»

«La gente dice che si tratta di laser, su stazioni spaziali orbitanti e di cose simili. Ma queste armi, anche se sono tecnicamente realizzabili sarebbero molto vulnerabili se si sistemano nello spazio. Quindi non possono rappresentare un sistema d'arma efficace. Gli scienziati miei colleghi che hanno studiato queste armi non sono stati molto responsabili nell'accettare che il loro lavoro venisse utilizzato senza che loro potessero esprimere un giudizio sulla loro utilizzazione pratica. Inoltre gli Stati Uniti hanno affermato ufficialmente che essi intendono costruire le armi spaziali; ma dobbiamo avere la chiara consapevolezza che questo

«Questa escalation non è ovviamente una buona cosa per la sicurezza di entrambi

Attenzione: siamo a tre minuti dalla mezzanotte nucleare

HO OTTENUTO il mio dottorato di fisica con Enrico Fermi, nel 1949, all'università di Chicago. Sin da allora mi sono occupato della fisica delle particelle elementari, ed ho lavorato a lavorare a conduttori, radiazioni gravitazionali (questo è il mio principale contributo alla scienza pura). Ho lavorato per il governo degli Stati Uniti a partire dal 1953. All'inizio ho dedicato all'industria del mio tempo alle armi nucleari. Ho aiutato Edward Teller a costruire la bomba all'idrogeno. Nel 1951, a Los Alamos, per cinque mesi ho svolto una funzione chiave nel disegnare uno schema di bomba all'idrogeno. Dopo di allora molto del mio lavoro è consistito nel contribuire all'analisi, per conto del governo degli Stati Uniti, di vari tipi di difesa contro aerei strategici o missili balistici. Nel 1967 ho cominciato a lavorare a Washington nel comitato dei consiglieri scientifici del presidente come specialista per i problemi della difesa e della politica. Sono stato per otto anni membro del comitato dei consiglieri scientifici del presidente e dal 1962 al 1965 ho fatto parte dell'ufficio scientifico militare del Pentagono.

Garwin: «Ho lavorato alla Bomba ma vi dico che...»

Chi è Richard Garwin? Per i lettori che non lo conoscono abbiamo chiesto a lui stesso di scriverci il suo straordinario curriculum. Fisico eminente (il suo maestro, Enrico Fermi, lo definì l'allievo più brillante che ho mai avuto), consulente scientifico-militare di tre presidenti e di quattro amministrazioni, protagonista della fabbricazione della bomba all'idrogeno, elaboratore delle strategie nucleari americane, questa figura di spicco degli uffici più esclusivi di Washington ha lasciato la sua impronta su rilevanti atti di politica estera, come il trattato SALT 1, stipulato nel 1972 tra gli Stati Uniti e l'URSS. Dall'Unione Sovietica è appena rientrato dopo una serie di contatti scientifico-politici al massimo livello.

per il dipartimento della Difesa e alcune volte anche per la Casa Bianca sui problemi militari e sulla politica di sicurezza nazionale. Continuo a svolgere questa funzione anche oggi, dall'inizio della nuova amministrazione. Attualmente non sono consigliere della Casa Bianca, ma svolgo attività di consulenza per vari altri settori dell'amministrazione.

Ho svolto parecchio lavoro su questioni militari: ho fatto parte della delegazione americana durante le trattative per il SALT 1 e del comitato per negoziare la messa al bando degli esperimenti nucleari nell'atmosfera e il divieto degli attacchi a sorpresa. Attualmente sono impegnato a Washington nell'analisi di tutte le ipotesi di trattato per il controllo delle armi. Il 18 marzo 1983 ho contribuito a presentare alla commissione esteri del Senato una bozza di trattato per la messa al bando delle armi spaziali. Inoltre ho contribuito indirettamente alla bozza di trattato su queste armi spaziali, presentato dai sovietici alle Nazioni Unite. Scienziati sovietici e personaggi politici dell'URSS, tra cui Andropov, hanno dichiarato che la petizione per la proibizione delle armi nello spazio che Carl Sagan e io abbiamo formulato insieme il 24 febbraio, un mese prima del famoso discorso di Reagan sulle guerre stellari, è stata utilizzata dai sovietici nella formulazione della loro proposta.

Non voglio però nascondere che sono stato favorevole alla costruzione dei missili Cruise lanciati dall'aria e ad altre armi. Preferisco i Cruise lanciati dall'aria ai bombardiere B1.

Nel 1952 sono entrato all'IBM dove però il mio lavoro non ha nulla a che fare con la politica militare o con le armi, ma riguarda soltanto la fisica pura e la tecnologia dei computers.

Sono professore aggiunto di fisica alla Columbia University «Visiting professor» alla Cornell University e sono stato professore di politica dell'amministrazione pubblica ad Harvard.

«Eccoli chi sono.

Richard Garwin

«Eccoli chi sono.

Aniello Coppola

(Segue a pagina 10)